Ludwig Raiser.

v. [illegible]

cat. fol. 458 N. 14

(+) Mai 1778 in Freiburg
bey [illegible] [illegible] mein
Schulbuch.

Kst
56

Anleitung
zur bürgerlichen
Baukunst.

Zum Gebrauche
der
deutschen Schulen
in den
kaiserl. königl. Staaten.

Kostet ungebunden nebst 7 Kupfern 31½ Kreuzer Wiener Courant.

Mit Ihrer röm. kais. auch königl. apost. Maj. allergnädigster Druckfreyheit.

WIEN,
Im Verlagsgewölbe der deutschen Schulanstalt bei St. Anna in der Johannesgasse, 1777.

Preis dieser gebundenen Anleitung zur Baukunst.

Im steifen Deckel mit Papier. . . . $38\frac{1}{2}$ kr.

Der Rücken mit Leder. . . . . $39\frac{1}{2}$ —

Rücken und Ecken mit Leder. . . . . . $40\frac{1}{2}$ —

Wer dieses Buch will anders gebunden haben, zahlet die rohe Materie und vereiniget sich wegen des Preises mit dem Buchbinder.

STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

Vorrede.

Gegenwärtige Anleitung zur Baukunst, ist ein Auszug jener Anfangsgründe, welche der Herr Vicedirektor Izzo zum Gebrauche des Theresianums verfasset, und 1773. in deutscher Sprache in Druck gegeben hat; er ließ es sich gefallen diesen Auszug selbst zum Gebrauche der deutschen Schule zu machen; dieser Auszug unterscheidet sich, was die Sachen betrifft, in nichts von den Anfangsgründen dieses Schriftstellers als durch die Kürze, den geringern Preis, und durch das achte Hauptstück von Wirthschaftsgebäuden. Man hielt es für zuträglich davon zu reden, weil viele, welche nach dieser Anleitung unterrichtet werden, als Landwirthe oder Verwalter davon einige Kenntniß nöthig haben. Man hat zugleich und zwar nach

eigener Erfahrung ein paar nicht sehr bekannte Bauarten gelehret, welche auf dem Lande mit Nutzen können gebrauchet werden, und auch wirklich in einigen Orten sind gebrauchet worden, nämlich den Bau (a) von bloß getrockneten nicht gebrennten Ziegeln und (b) den Bau mit gemauerten Pfeilern; dabei hat man die Art auch hölzerne Häuser feuersicher zu machen umständlich beschrieben, so, wie man sie in Mähren an vielen Orten findet; wie aber bei dieser Art nur das Gebäude unbeschädiget bleibt, das Dach aber den Flammen preis gegeben wird, so hat man auch noch die bei genau angestellten Versuchen bewährt gefundene Herzbergische Art, hölzerne Dächer für Flugfeuer, ja auch die Säulen und Riegel hölzerner Gebäude wider das Anbrennen zu sichern, mitgetheilet. Man wünschet durch diese nützliche Zusätze der Hoffnung noch mehr zu entsprechen, die man sich von einer guten Anleitung zur Baukunst zu machen berechtiget ist.

Tabellarischer Inhalt
dieser Anleitung zur Baukunst.

I. Theil. Von der Festigkeit der Gebäude.

1tes Hauptstück von dem, was zur Festigkeit eines Baues gehöret. . . S. 1
2. von den Baumaterialien. . . . . S. 2
3. von dem Grundbaue, oder der Grundfeste. . . . . S. 27
4. von dem Baue der Mauern. . . S. 28
5. von den Bödendecken, und Gewölben. . . . . S. 39

II. Theil. Von der Bequemlichkeit der Gebäude. . . . . S. 49
1. Hauptstück von der Lage der Gebäude. . . . . S. 50
2. von den Thüren. . . . . S. 52
3. von den Fenstern. . . . . S. 55
4. von den Stiegen. . . . . S. 59
5. von den Kaminen, Oefen, Herden, Rauchfängen. . . . . S. 65
6. von der Eintheilung des Gebäudes. S. 72
7. von dem Dache. . . . . S. 81
8. von den Wirthschaftsgebäuden. . S. 86

Inhalt.

III. Theil. Von dem, was zur Schönheit gehöret. . . . . S. 101
1. Hauptstück, von den Eigenschaften und Theilen der Ordnungen. . . S. 107
2. von den Kennzeichen und dem Baue der Ordnungen. . . . . . . S. 110
3. von den Theilen der Ordnungen. S. 112
4. von andern Gattungen Stützen und Nebenwerken der Säulen. . . S. 107
5. von Verzierung der Gebäude. . S. 120
6. von dem Wohlstande im Gebäude. S. 123

IV. Theil. Von Baurissen. . . . . S. 127
1. Hauptstück, von dem Entwurfe, den Haupt- und Grundrissen. . . . S. 128
2. von äusern und innern Aufrissen. S. 134
3. vom Zeichnen der Säulen. . . S. 138
Tabellen
zur toskanischen Ordnung. . . S. 139
— dorischen. . . . . S. 143
— jonischen. . . . . S. 146
— korinthischen. . . . . . . S. 150
— römischen. . . . . S. 153
4. wie Baurisse mit Farben zu überziehen. . . . . S. 157
5. was zu thun sey, um ein Gebäude nach dem Risse aufzuführen. . . S. 165

Der

Der
Baukunst.
Erster Theil.

Erstes Hauptstück.
Von dem, was zur Festigkeit eines Baues gehört.

§. 1.

Die Bürgerliche Baukunst ist eine Wissenschaft, welche nicht nur Gebäude zu entwerfen, sondern auch den Bau selbst nach den Absichten des Gebäudes anzuordnen lehret.

Jedes Gebäude muß fest, bequem und schön seyn, wenn es ein vollkommenes Gebäude soll genennet werden.

Die Festigkeit muß die vornehmste Sorge des Baumeisters seyn.

§. 2.

Regeln zu der Festigkeit. a. Alle Theile des Gebäudes sollen aus festem Bauzeuge bestehen, welcher weder leicht kann verdorben, noch abgenutzet werden. b. Alle Theile des Gebäudes sollen wohl gestützet werden. c. die Stütze soll der Last angemessen seyn d. Die dichten Theile sollen über den dichten, und die leeren über den leeren seyn. e. Die Stütze sollen breiter seyn als das, was von ihnen getragen wird. f. Je grösser der Druck, oder der Stoß ist, mit desto grösseren Grundflächen sollen die leidenden Theile versehen seyn.

Zweytes Hauptstück.

Von dem Bauzeuge, oder von den Materialien.

§. 3.

Stoffe zu Gebäuden sind Stein, Ziegel, Kalk, Sand, Leimen, Thon, verschiedenes Erz, Glas, Holz. Marmel, Alabaster u. s. f. sind zu kostbar, nur die übrigen Gattungen der Steine werden ins=

insgemein zum Baue verwendet, als Bruchstein, Sandstein, Tofstein, Schiferstein u. s. f. Die Bruchsteine werden bei stärkeren Gebäuden gebrauchet; wegen ihrer unregelmässigen Gestalt, passen sie nicht wohl aneinander, man muß also die Zwischenräume wohl mit Mörtel, kleinen Steinen, oder Ziegelstücken ausfüllen. Mit Bruchsteinen bauet man ohne grosse Kosten, wenn sie nicht weit hergeführet werden müssen. Die aus der Tiefe herausgebrochen werden, sind fester als die oben aufliegenden. Am bessten werden sie im Sommer gebrochen, weil sie trockner sind. Wenn sie frisch aus dem Steinbruche kommen; sind sie etwas weicher, und den Steinmezen bequemer, aber zu Gebäuden soll man sie, wenn es die Umstände nur leiden, erst nach zwey oder drey Jahren brauchen. Wenn die Steine gehauen werden, sind sie der stärkeste Bauzeug. Den Sandstein verderbet Salpeter und Nässe.

§. 4.

Eine Mauer aus hartem Tofe ist leicht, und trägt schweren Lasten; Kalk bindet diese Steine fest zusammen, sie sind zu Gewölbern sehr tauglich, aber der weiche Tofstein gehöret für Gebäude, die keine schwere Last zu tragen haben, und zur Ausfüllung der Mauerlücken. Man muß

ihn vom Rauchfange und vom Feuer entfernen, dem er nicht widerstehen kann. Der Schieferstein tauget zu den Dächern hoher und den Winden ausgesetzten Thürme. Die Kiesel und andere dergleichen Steine, die man aus den Flüssen herholet, sind zu klein, und weil sie der Kalk wegen ihrer glatten Oberflächen nicht wohl zusammen hält, so bedienet man sich ihrer, die Plätze, Gassen u. s. f. zu pflastern.

§. 5.

Man prüfet die Güte der Steine 1. wenn sie frisch gebrochen sind, läßt man sie etliche Monate, besonders im Winter oder Herbste unter freiem Himmel liegen, sie sind gut, wenn sich ihre äusere Theile nicht auflösen. 2. Wenn sie zween oder 3. Tage im Wasser liegen, ohne schwerer zu werden. 3. Wenn sie im Feuer weder zerspringen, noch zu Kalke werden: 4. wenn sie bei feichtem Wetter nicht schwitzen. 5. Wenn sie mit dem Hammer bei dem Zerschlagen sich nicht in Blätlein zertheilen. 6. Wenn man Steinstücke und Eisenfeilstaub in einem Gefäße mit Wasser wohl vermischet, ohne daß das Wasser trüb wird. Ein fester Stein endlich ist, welcher spitzige und reine Aderngänge, oder, wenn er gebrochen wird, kleine vieleckichte Körner hat.

§. 6.

§. 6.

Die Ziegel werden aus Leimen, welcher nicht kalkich, und gut abgeknätet seyn soll, verfertiget. Die Erde muß von Würmern und Wurzeln und kleinen Kieseln rein seyn, diese Reinigung geschieht, wenn sie erstlich vom Viehe und hernach von Menschen getreten wird. Das Kennzeichen einer zu Ziegeln tauglichen Erde ist, wenn sie nach einem kleinen Regen an die Fußsohle häufig und stark anklebt, oder wenn sie sich mit den Händen nicht ohne Mühe zertheilen läßt.

§. 7.

Nachdem die Erde wohl zubereitet ist; so behaltet man sie in einer Grube in freier Luft, durch zween Winter und einen Sommer auf: wenn es die Nothdurft nicht etwan anders erfodert. Hernach wird die Erde in hölzernen Formen, welche man mit feinem Sande oder Staube vorher besprenget, zu Ziegeln gestaltet. Dieses Ziegelstreichen geschieht am besten im Herbste, denn in Sommer pfleget die äusere Oberfläche zu bald um eher trocken zu werden, als die innere Feuchtigkeit ausdünstet, wodurch die Zügel voller Ritze werden. Im Winter gefrieren sie, und die Kälte machet, daß sie bersten. Ist man in Sommer genöthiget Ziegel zu streichen, so kann

man

man sie im Sommer mit nasser Spreu im Winter mit Sand zudecken.

§. 8.

Gemeine Ziegel machen einen Schachtschuh aus, daß ist: die länge ist 1. Schuh, die Breite $\frac{1}{2}$ Schuh, die Höhe $\frac{1}{4}$ Schuh. Diese Gestalt ist nicht nur allein den Maurern zum Bauen, sondern auch den Baumeistern zur Berechnung sehr bequem. Uibrigens können sie in verschiedenen Theilen des Gebäudes auch verschiedene Gestalten haben. z. B. auf den Dächern, Schorsteinen, Gewölben, u. s. f. *)

§. 9.

---

*) Man kann auch von bloß in der Sonne, oder in der Luft getrockneten sogenannten ägyptischen Ziegeln dauerhafte Gebäude aufführen, nur muß dazu der Grund wenigstens einen Fuß über die Oberfläche der Erde mit Bruch, oder gebrannten Steinen wohl gemauert seyn, damit die Feuchtigkeit die ungebrannten Ziegel nicht auflöse; man verfährt dabei wie es mit andern Ziegeln zu geschehen pfleget; nur bedienet man sich keines Kalkmörtels, sondern man machet die Mauerspeisse von Leimen, dazu man feinen Sand thut; beim Mauern müssen die Ziegel sehr stark angefeuchtet und der Mörtel ziemlich dünn gemachet werden, so wird die Verbindung überaus fest, zu Schorsteinen oder Feueressen, so weit sie unter dem Dache sind, tauget diese Bauart vorzüglich; um die Wände zu weissen muß

§. 9.

Die also gestalteten Ziegel werden in einem dazu bereiteten Ofen gebrennet, um sie fester zu machen. Nichts desto weniger muß man sie dennoch nicht bald nach dem Brande brauchen; denn da sie sehr trocken sind, benehmen sie dem Kalke alle Feichtigkeit, und vereinigen sich mit ihm nicht genug.

§. 10.

Sie dienen auch zum Pflaster und zu den Dächern, und alsdann nennet man sie Pflasterziegel und Dachziegel; die Pflasterziegel haben meistentheils einen Schuh ins gevierte; man kann ihnen aber doch eine sechseckigte, oder achteckige oder andere Gestalt geben. Die Dachziegel sind entweder Flachziegel, oder Hohlziegel, und haben einen Schuh in die Länge, und einen halben in die Breite. Es gibt noch doppelte Hohlziegel, oder Schlußziegel. In der Mitte sind sie flach, und an dem einen Ende **Hohlrand**, an dem andern **Wölbrand**. Die Flachziegel

---

muß man erst die Fugen wohl ausfüllen und mit Leimen, welcher besser, als gebrannter Kalk hält, dünne bestreichen, und folglich die Wand eben; man bedienet sich ebenfalls einer Schlemme von dem weissesten Thone oder auch Kalkerde.

gel taugen zur Festigkeit des Daches, die Hohlziegel zur Schönheit, die Schlußziegel zu beiden.

§. 11.

Ob die Ziegel stark sind, erkennet man, wenn sie eine genugsame Last tragen; Ob sie wohl gebrannt sind, verräth der helle Klang, den sie geben; Ob die Materie genug zusammen gezogen, und nicht zu locker ist, kann man aus dem erachten, wenn sie in ein Wasser getauchet, weder Farbe noch Schwere verändern. Ob sie rein sind, sieht man an einem zerbrochenen Stücke, wenn man keinen Kies daran entdecket.

§. 12.

Der Kalk wird aus harten Steinen, welche mit irdenen Theilen nicht vermenget sind, und durch das Feuer gebrannt werden, verfertiget. Beiläufig 20. Stunden, je nachdem die Steine härter oder weicher sind, müssen sie gebrannt werden, bevor man die Steine in den Kalkofen wirft, muß man sie zerschlagen; der Ofen muß in einer Gegend aufgerichtet werden, wo kein Mangel an Steinen und Holze ist. Man kann auch Steinkohlen zum Kalk brennen brauchen, der Kalk soll davon zäher, und fetter werden.

§. 13.

§ 13.

Die Kennzeichen eines guten Kalks sind: wenn er weis, leicht und tönend ist: wenn er nicht von sich selbst zu Staube wird; wenn der gebrannte Stein um ein Drittel leichter ist als zuvor; wenn er beim Löschen viel Wasser verschlingt: wenn er dabei häufigen Rauch gibt, und fest an die Seiten der Kalkpfanne anklebet. Der beste Kalk zu Gebäuden ist jener; welcher aus dichten Steinen gemachet wird; zum vertünchen, aber jener, welcher aus minder dichten und schwammigten Steinen ist gebrannt worden.

§. 14.

Den Kalk löscht man auf folgende Weise: Es wird ein Kasten aus Brettern zusammen gefüget, und etwas schief gesetzet, damit der gelöschte Kalk leichter herausfließe; man wirft den Kalk hinein, gießt Wasser darauf, und rühret ihn fleißig um, bis er wohl aufgelöset ist. Endlich läßt man den Brey in eine nahe, 4, 5. oder 6. Schuh tiefe Grube ablaufen, damit die Erde das überflüssige Wasser einsaugen könne; es ist besser, wenn man ihn eine Zeitlang in der Grube läßt, als wenn man ihn gleich gebrauchet.

§. 15.

Der Kalk zum Bauen muß mit Sande gemischet werden, und diese Mischung nennet man Mörtel. Nach der Beschaffenheit des Sandes mischet man mehr oder weniger darunter z. B. drey Theile gegrabenen Sand, unter einen Theil Kalk. 2 Theile Flußsand, unter einen Theil Kalk. Der Mörtel muß weder zu dicht, noch zu flüssig seyn. Das Wasser davon muß man aus einem Flusse oder Brunnen, nicht aber aus einem Moraste, oder einer Pfütze holen. Noch am Tage, an welchem man ihn brauchet, muß er wohl abgetrieben werden; denn durch das Stillstehen verdirbt er; die Güte erkennet man daran, wenn er langsam und zäh von der Mauerkelle abfließt, und weder zu viel noch auch zu wenig daran kleben bleibt.

§. 16.

Damit sich der Sand wohl mit dem Kalke vermenge, muß er trocken, und rauh, nicht aber glatt, glänzend oder weislicht seyn; auch muß man ihn wohl von der Erde reinigen. Der Flußsand ist dem gegrabenen Sande, vorzuziehen, wenn alles übrige gleich ist; der Flußsand wird besser bei der Grundfeste, unter dem Wasser und bei dem Meere gebrauchet. Ob der Sand schroficht oder

rauch sey, erkennet man aus dem Quarzen, wenn man ihn in der Hand reibt; ob aber Erde darunter sey, erfährt man aus dem, wenn er keinen Staub zurück läßt, ein weises Leinentuch nicht beschmutzet, das Wasser nicht trübe machet;

§. 17.

Der Ziegelstaub, besonders der puteolische (von Puzolo), wird unter dem Wasser fest. Eine gewisse Gattung Mörtel machet man in Deutschland aus einer Erde, welche beim Rhein gefunden wird. Man nennt sie Tras oder Terras. Man siedet sie wie den Gyps, und hernach wird sie gestossen; sie ist in Niederland sehr gebräuchlich, und wird zubereitet an auswärtige Oerter in Tonnen verschicket. Daher sie auch die Holländische Erde genennet wird. Noch eine andere ist auch dort im Schwunge, nämlich die Dornickische Asche; aus beiden machet man einen Mörtel für Werke unter dem Wasser.

Der Staub von zerstossenen Sandsteinen, Eisenschlacken, Steinkohlen vermischt mit zerribenen Mühlsteinen gibt mit dem Kalke einen besondern Mörtel für Brückenpfeiler, Wasserfälle, Wasserwehren, und Cisternen. Der Kalk aber, welcher mit diesem Staube vermischet wird, muß von der besten Gattung und

einige Täge in einem Gefässe aufbehalten seyn.

§. 18.

Gyps wird aus Alabaster gebrennt, und hernach zu Staube gestossen: Am beßten ist er, wenn er gleich gebrauchet wird; denn er ziehet sehr gern aus dem nassen Boden, aus dem Nebel und dergleichen, die Feuchtigkeit an sich, oder er wird hart, und also nicht mehr brauchbar. Mauern aus Gyps sind stärker, und trocknen geschwinder, besonders dient Gyps zum Esteriche, und zu den Felder decken der Zimmer. Die Geschwindigkeit, mit welcher er sogleich Ziegel und Steine zusammen hält, wird von seiner Güte zeugen; er wird an trockenen Orten aufbehalten.

§. 19.

Man bedienet sich des Leimens, wenn man auf Rost bauet, anstatt des Kalkes, welcher das Holz anfrießt; und weil die mit Kalke zusammgefügten Steine die Kraft des Feuers von einander treibt, so muß man Holz und Steine an Orten, die dem Feuer etwa ausgesetzet sind, mit Leimen oder Thone verbinden. Den Leimen muß man mit andern Körpern als: mit Haaren, Stoppeln u. s. f. vermengen. Der Thon ist zu dem

Däm-

Dämmen der Weiher oder Teiche und zu unterirdischen Werken tauglich. So wohl der Thon als der Leimen muß, wenn er nicht rein ist, gesiebet werden, um den groben Sand abzusöndern.

§. 20.

Ein zähes und biegsames Eisen ist einem spröden vorzuziehen. Jenes tauget zu Oefen, Herden, Schornsteinen, dieses zu Gegittern, Klammern u. s. f. Der Eisendratt, mit welchem man das Rohr bei dem Vertünchen befestiget, wird zuvor durch das Feuer gezogen, damit er zäher und geschmeidiger werde. Das Eisenblech kömmt zu den Schlössern, Dachrinnen, und Dächern; damit es aber nicht roste, wird es mit Oelfarbe überstrichen. Die rothe Farbe ist die schädlichste, denn die rothe Erde, welche man zur Farbe nimmt, ist eisenhaltig, sie verursachet Rost und machet, daß das Blech angefressen wird. Gegossenes Bley dienet, die Klammern und eiserne Stangen zu befestigen, zu Platten geschlagen dienet es die Aufschöbling und die Kehlrinnen zu decken, das weißlichte ist besser als das schwärzlichte. Kupfer ist sehr dauerhaft, gut die Dächer zu decken, aber kostbar. Das rothe mit gelben hervorblickenden Theilen wird für das beßte gehalten.

Gutes Glas; muß klar, nicht mit Kiese vermischt, weis und glatt seyn. Das Venetianische und Böhmische wird am höchsten geschätzet.

§. 21.

Das beßte Holz ist jenes, welches dichter ist, und weniger Feichtigkeit an sich zieht; die unfruchtbaren und Waldbäume, besonders welche auf einer Anhöhe, oder gegen Norden wachsen, geben meistentheils besseres Holz; jene hingegen, die in niedrigen und sumpfigen Gegenden aufwachsen, sind am meisten der Fäulniß unterworfen. Unter den Fruchtbäumen haben jene den Vorzug, welche eine späte oder bittere Frucht hervorbringen. Das weisse Holz ist insgemein weicher, als ein anderes.

§. 22.

Die Eichen dauern in der Erde und unter Wasser lange Zeit, aber als Balken unter einer zu schweren Last biegen sie sich, wenn nicht starke Stützen untergeleget sind; je älter sie sind, desto leichter brechen sie von eigener Schwere; sie ziehen die Feichtigkeit an, und schwinden; die Tanne biegt sich nicht leicht unter der Last: ist leichter als die übrigen Hölzer, ist lang, und gerad. Die weisse und schwarze Pavel,

die

die Hanpuche, die Linde, die Weide dauern lang in dem Gebäude, und Linden sind besonders den Bildhauern bequem. Die Erle dienet treflich zur Grundfeste auf sumpfigem Grunde, und trägt schwere Last. Der Ulmbaum und die Esche taugen nicht zu tragen; aber wegen ihrer natürlichen Länge sind sie schätzbar. Der Zypreß, die Fichte, die Zeder, die Wachholder krümmen sich unter der Last; aber sie sind, wo man sie nur haben kann, sehr dauerhaft: Die Harztanne hat fast gleiche Eigenschaften mit der Fichte. Der Lerchenbaum bleibt unter Wasser unverwesen, mödert nicht, fängt nicht leicht Feuer, hat er es aber einmal gefangen, so löscht die Flamme so leicht nicht. Der Eibenbaum hat vieles mit dem Lerchenbaume gemein.

§. 23.

Das Eichenholz, wenn es nicht senkrecht zu stehen kömmt, ist zu Zimmerwerken nicht sehr geschickt, aber doch zu Pfosten, Brückenpfählen und Grundpfählen, ingleichen zu Schwellen bei hölzernen Gebäuden sehr dienlich. Die Fichte, die Tanne, der Lerchenbaum ist auch zu Fenstern und Sparren: dienlich.

§. 24.

Zu anfange des Herbstes hauet man den Baum bis auf die Hälfte des Markes ein, oder auch den ganzen Stamm in der Runde durch den Spind; auch die Aeste werden nützlich abgehauen, damit aller Saft ausdufte, und die äusere Feichtigkeit nicht eindringe. Die bequemeste Zeit so eingeschnittene Bäume zu fällen ist von der Mitte des Christmonats, bis gegen die Mitte des Hornungs; denn um diese Zeit ist der Nahrungssaft am wenigsten, und aller Zufluß gehemmet.

§. 25.

Von den schon gefällten Bäumen zieht man die Rinde ab: man leget die Bäume an einem Ort, welcher, wenn es seyn kann, sie wider Regen und Sonnenhitze bedecket, und der Luft freyen Durchzug gestattet, aufeinander; zwischen das Holz leget man kleine Stücke als Unterlagen, damit das Holz weder die Erde, noch die Stücke sich selbst berühren. Auf diese Weise wird die frey durchstreichende Luft alle Feichtigkeit wegnehmen, und es bis zum Gebrauche vor der Fäulniß bewahren.

§. 26.

Die guten Eigenschaften des Holzes kann man untersuchen, wenn man darauf warm gemachtes Baumöl aufgießt. Je geschwinder und mehr Oel es einsauget, desto trockner ist es und desto besser. Die Mängel des Baums, den man fällen will, erkennet man aus dem Schlage; denn wenn man einen klaren Ton wahrnimmt, so ist er ohne Mangel; ist aber der Ton undeutlich und klappernd, so ist er mangelhaft. Insgemein aber kann man nicht leicht für ein ganzes Gebäude Holz von gleicher Güte haben. Man muß also das grössere mit besonderem Fleiße prüfen und ausdrocknen, weil es die schwerste Last zu tragen hat, und weil es, wenn es einmal mangelhaft ist, früher als das kleine Holz verdirbt.

Drittes Hauptstück.

Von der Grundfeste.

§. 27

Unter der Grundfeste verstehet man die Grundgrube, und den Grundbau. Die Grundgrube ist der Theil der Erde, oder der Graben, darin die Mauer angeleget wird. Der Grundbau ist der unterste Theil der Mauer, welche aus der Grundgrube

aufgeführet wird, und das ganze Gebäude unterstützen muß. Man muß keine Sorge, keine Unkösten schonen, den Grundbau stark zu machen.

§. 28.

Des Grundes Beschaffenheit untersuchet man auf verschiedene Art, man gräbt an mehreren Orten die Erde etliche Schuhe tief, um sowohl die Verschiedenheit, als auch die Tiefe der Lagen zu sehen; andere urtheilen davon nach den nahen Gebäuden. Auch Gewächse, welche nur auf sandigtem oder felsichtem Boden zu wachsen pflegen, oder die Menge der Kieselsteine u. s. f. zeigen ein festes Erdreich an.

§. 29.

Die Festigkeit des Grundbettes oder Bodens erkennet man, wenn der Werkzeug hart in die Erde dringet. Die Bauleute prüfen sie insgemein also: sie drücken das Klaftermaß, oder eine andere Stange mit der ganzen Leibesschwere in die Erde, dringet sie nun tiefer hinein, so ist dieses ein Zeichen, daß das Bett oder der Grund noch nicht fest genug sey. Eine leimige und schwarze Erde wird selten einen bequemen Grund geben, Kies oder Felsen ist der beßte, wenn darunter keine lockere Schich-

Schichte verborgen ist, welches durch Eingraben, oder durch den Erdboden zu untersuchen ist.

§. 30.

Wie tief das Bett oder der Grund seyn müsse, kann die Erfahrung mehr als Vernunftschlüsse entscheiden. Penther bestimmet die Tiefe des Bettes nach der Beschaffenheit des Grundes, bei einem trockenen und festen Erdreiche den sechsten, bei einem mittelmässigen den vierten, und bei einem weichen den dritten Theil der Höhe der Mauer, welche aufzuführen ist.

§. 31.

Damit der Grundbau überall gleich fest werde; soll 1. der Boden wohl und nach der Grundwage geebnet seyn, die Mauer muß zu gleicher Zeit durchaus gleich aus der Erde steigen, so, daß nicht etwa ein Theil zurück bleibt, da indessen der andere schon in die Höhe geführet ist. 2. Die erste Lage soll aus grossen Steinen bestehen, welche wohl zusammen gefüget sind, besonders an den Ecken sollen die härtesten und größten zu liegen kommen. 3. Man fahre mit den Lagen aus Ziegeln oder besser aus ganzen Steinen fort. Denn die Ziegel werden durch die Feichtigkeit unter der Erde leichter verderbet. Die Stei-

ne müssen nicht auf Gerathe wohl untereinander hineingeworfen, sondern genau und eng vereinigt werden, damit nicht die leeren Zwischenräume in dem Steine einen Bruch verursachen, oder der zu unmässig dazwischen geworfene Mörtel mit der Zeit weiche, und dadurch veranlasse, daß der Stein weiche und das Gebäude sich endlich spalte. 4. Den im Herbste verfertigten Grundbau decket man, und läßt ihn den Winter hindurch sich setzen, und austrocknen; so wird er das Gebäude besser tragen, und das darauf gesetzte Mauerwerk wird sich weniger senken 5. Bei weitschichtigen und schweren Gebäuden muß der Grundbau
Fig. 1. mit Strebepfeilern a. b. c. 1. Taf. 1. Fig. befestiget werden. Dieses geschieht auch, wenn die Erde gegen die Mauer drücket, und dann ist der Abstand dieser Pfeiler voneinander der Höhe der Mauer gleich. 6. Wenn man auf einen alten Grund bauen soll, so muß man genau seine Tiefe, Breite und übrigen Eigenschaften untersuchen, und urtheilen, ob man das Gebäude sicher darauf setzen könne. Aber man hüte sich einen neuen Grundbau mit einem alten zu verbinden, der neue wird sich erst setzen, und Ritze verursachen.

§. 32.

Der Grundbau muß breiter als die Mauer seyn. Man rechnet, bei einer Ziegelmauer 3, bei einer Steinmauer aber 4 Zoll auf jedes Stockwerk; man machet sogar den Anfang der Grundmauer oder den Fuß breiter als den obersten Theil, doch muß man dabei nicht nur auf die Dicke der Mauer, sondern auch auf ihre Höhe, und auf die Gewölbe sehen.

§. 33.

Die grössere Breite des Fußbettes oder des untern Theiles des Grundbaues wird das Mauerrecht genennet.

§. 34.

Penthers Rath ist, man soll im Grunde nach jedem zweyten oder dritten Schuhe der Höhe einen Schuh auslaufen lassen. Es sey z. B. 1. Tag. 2. Fig. A. B. gleich 6 Schuh, die Höhe des Grundbaues A. C. gleich 6 Schuh; so wird die unterste Breite CD. gleich 6. Schuhen seyn. Wenn nach zweyen Schuhen der Höhe ein Schuh dem Auslaufe gegeben wird; wird er aber nach Schuhen gegeben: so wird CD. gleich 5 Schuhen seyn. Die schrägen Seiten AC. BD. werden dem Drucke der Erde, welche durch Kälte und Feichtigkeit aufschwillt, mehr als eine senkrechte widerstehen. Fig. 2.

§. 35.

§. 35.

Die Mauern werden entweder in gerader Linie zurückgezogen oder geschmieget oder stuffenweise. Die letztere Art saget Penther ist mehr im Gebrauche, aber die erstere ist den Regeln der Festigkeit gemässer. Vielleicht zieht man jene dieser vor, weil sie bequemer ist die Mutter auszurechnen.

§. 36.

In Gebäuden, welche einem stärckern Drucke der Dächer, und Düppelböden ausgesetzet sind, muß man die Mauer nicht in der Mitte des Grundbaues aufführen, sondern dem äusern Theile, welcher dem Drucke entgegen gesetzet ist, eine grössere Fußbreite geben. Also wenn der Grundbau um 20 Zolle breiter ist als die Mauer, soll der äusere Auslauf von 13 oder 14. der innere aber von 6 oder 7 Zollen seyn, kurz: das Maß des Grundbaues hängt von der Schwere und Höhe des Gebäudes, und von der Eigenschaft des Bauzeuges ab. Daß endlich die Grundmauern wegen der Keller und Stuben dicker und gewölbt seyn sollen, versteht sich ohnehin.

Für hölzerne Gebäude kann man auch anstatt des vollen Grundes die Erdbögen auf folgende Art gebrauchen: man lasse längst der Vorwand 6, 8 oder 10. Fuß, nach

Be-

Beschaffenheit des Grundes, tiefe Gruben machen eine von der andern 10 oder 12 Fuß weit, in diesen Gruben leget man Pfeiler 4 oder 5 Fuß ins Gevierte, die Erde zwischen den Pfeilern wird von einer Widerlage zu der andern gewölbartig ausgeschnitten, und dann auf dieser ein Bogen von gehauenen oder fleißig gestrichenen und gebrannten Ziegelsteinen eines Fusses dick geschlossen. Dieser Bogen muß oben der Erde gleich kommen. Ein solcher Grund kostet nicht so viel als ein voller Grund.

§. 37.

Ein ununterbrochener Felsen oder Stein gibt ohne Zweifel den stärkesten Grund. Allein man wird selten eine gleiche Oberfläche für den Fuß des Grundbaues finden; daher läuft man Gefahr, daß nicht das aufgeführte Gebäude an dem Abhange herabglitsche. Penther beobachtet, daß dieses geschehe, wenn der Abhang mit dem Gesichtskreise einen Winkel von mehr als 20 Graden machet. Dieser Gefahr vorzubeugen, räth Penther, man soll einen Theil des Steines, auf welchen man die Mauer setzen will, aushohlen, und einen ebenen oder wider den Felsen etwas abhängigen Grundfuß machen; ja mehrerer Festigkeit halber den Felsen wie eine Brustwehre aushauen. 1. Taf. 3. Fig. Fig. 3.

§. 38.

Weiter ist zu untersuchen, ob nicht der Felsen dort und da mit welcher Erde unterbrochen sey, damit nicht etwa der hohle, und mit Erde ausgefüllte Theil des Felsens unter der Last des Gebäudes berste. Diese Untersuchung geschieht mit Aufwerfung der Erde, welche den Felsen bedecket, oder mit einem dazu bestimmten Bohrer. Ist der Felsen in einem grössern Zwischenraume unterbrochen, so muß man entweder Bögen sprengen, das ist: die von einander abstehenden Felsen mit Bögen vereinigen.

§. 39.

Einige verfertigen auf einem rauhen und ungleichen Felsen eine Guß oder gegossene Mauer 1. Taf. 4. Fig. nämlich: der äuserste Rand der Grundfeste wird mit zusammengefügten Brettern eingefasset. Darein wirft man Mörtel, welcher mit kleinen Steinen vermischet ist, diesen machet man mit Schlägeln fest und eben, wenn nun diese Mauer ganz trocken ist, und fest steht, nimmt man die Bretter hinweg.

Fig. 4.

§. 40.

Auf morastigen Boden muß man die Bürsten schlagen. Es werden nämlich

Pfäh-

Pfähle in die Erde getrieben 1. Taf. 5. Fig. darüber wird ein Rost verfertiget 1. Taf. 6. Fig. welcher den Grundbau tragen muß. Man schlägt eichene oder erlene Pfähle, welche angebrannt, mit Oel, Teer, Harz, oder zerlassenem Peche überstrichen, oben, damit sie nicht durch die Rammen gespaltet werden, mit einem eisernen Ringe, und unten mit einer eisernen Spitze vorher bewaffnet werden, in die Erde, und zwar jene am ersten, welche den Raum des Gebäudes einschließen. Dann wird das Wasser ausgepumpet, oder anders wohin abgeleitet. Endlich werden auch die mittlern Pfähle eingeschlagen, in gleicher Höhe abgeschnitten, und die Zwischenräume mit Steinstücken, Kieseln, Kohlen, Sande u. s. f. ausgefüllet. Nachdem die Erde um die Pfähle schon fest seyn wird, welches meistens nach einem Jahre geschieht, und der Rost darauf angebracht ist, leget man den Grundbau an. Je schwerer das Gebäude ist desto dichter müssen die Pfähle aneinander stehen; also, daß sie sich unter Thürmen oder Bruckenpfeilern auch berühren. Der Rost besteht aus kreuzweise zusammgefügten Balken, wie es die 6. Fig. der 1. Taf. zeiget. Gebäude auf solchen Rosten gebauet, stehen sogar beim Erdbeben fester als andere. Fig. 5. Fig. 6.

§. 41.

Auf eben diese Art kann man im Wasser Gebäude aufführen, oder man kann einen gemauerten Grundbau machen. Man schlägt vier oder mehrere Spundpfähle, mit eingeschnittenen Kehlen in die Erde, in diese Kehlen werden bis auf den Grund wohl in einander gekehlte Bretter eingelassen 1. Taf. 7. Fig. Dieser Verschlag, welcher über das Wasser emporragen muß, wird wieder mit einem andern, und ähnlichen Verschlage in einer Entfernung von 2. Schuhen beiläufig eingefangen 1. Taf. 8. Fig. Der Raum zwischen beiden Verschlägen wird mit Thon, Erde, Sande u. s. w. den Zufluß des Wassers abzuhalten ausgefüllet, und dann das Wasser aus dem innern Verschlage ausgepumpet. Hat man nun den Grund geprüfet, so bestimmet man dem Gebäude gemäß, den Grundbau, und führet denselben aus Steinen auf, welche eng mit Klammern und Steinkütte vereiniget sind.

Fig. 7.

Fig. 8.

§. 42.

Bei einem schlammichten und leimichten Grunde lassen sich schwerlich Bürsten schlagen, er ist zu zäh und schlüpfricht, und die Pfähle würden nicht fest genug halten. Man gebrauchet sich also nur des Rostes, um den Grundbau zu machen. Man

leget

leget ihn aber wenigstens 5 Schuh tief unter die Erde, damit er nicht von der Kälte, oder von der feuchten Luft verderbet werde.

Eben so bauet man auf sandichtem Grunde, wenn der Sand weichet und flüssig ist. Man leget einen Rost aus Eichenholze unter, doch werden die Steine, welche unmittelbar auf das Holz zu liegen kommen, mit Thone oder Leimen verbunden.

§. 43.

Das Bürstenwerk wird stärker seyn, wenn die Pfähle aneinander in einer Reihe eingerammet werden, und dann nach einem Zwischenraume von 5 oder 6 Schuhen wieder eine solche Reihe gesetzet wird, als wenn sie etwas entfernet oder einzeln stehen. weil aber die letztern in die Erde, welche durch die vorigen schon mehr zusamm. gepresset ist, mit grösserer Mühe eindringen, so wird es vortheilhaft seyn, wenn man anfangs alle auf eine gleiche Tiefe und hernach gänzlich einschlägt. Daß aber die Pfähle genug eingerammet sind, gibt die Ramme zu erkennen, wenn sie nach dem Schlage zurück aufprellet.

§. 44.

Die Beschaffenheit des Ortes, bestimmet die Länge der Pfähle; zu diesem Ende wird es rathsam seyn, die Pfähle anfangs, so lang die Tiefe des Grundes noch unbekannt ist, etwas länger zu machen, oder nachdem man einen Pfal eingerammet hat, nach der Tiefe, in die er einzubringen gewesen ist, die Länge der übrigen zu richten. Man machet die Dicke nach ihrer Länge, gemeiniglich nimmt man auf jeder Fußlänge einen Zoll Dicke; ist also der Pfahl 6. Fuß lang, wird er 6 Zoll dick; doch kann man bei den gar langen Pfählen die Dicke nicht über 16 oder 18 Zoll nehmen.

Viertes Hauptstück.

Von dem Baue der Mauern.

§. 45.

Es sind verschiedene Gattungen von Mauern als: 1. Steinmauern aus Quadersteinen. 2. Steinmauern aus Bruchsteinen und andern Steinen mit Mörtel zusammgefüget, und der Festigkeit halber mit Ziegeln vermischt. 3. Ziegelmauern aus lauter Ziegeln mit Mörtel vereiniget, und diese ist die beßte Art. 4. Futtermauern, deren beide äusere Seiten aus Ziegeln beste-

hen,

hen, die Mitte aber von Bruchsteinen mit Mörtel verbunden angefüllet wird. Endlich hölzerne Wände, aus Planken oder Brettern.

§. 46.

Man muß bei den Mauern auf ihre Dicke, Verbindung, und den senkrechten Stand aller Theile sehen, die Dicke muß der Schwere, der Zahl und Beschaffenheit der Geschosse oder Stockwerke angemessen seyn. Die Baumeister verlangen, auch bei den festesten Gebäuden für die Mauer von einem Geschosse, auf welcher schon das Dach ruhet, nur eine Dicke von 2 Schuhen, zu denen für jedes Stockwerk noch ein halber hinzugesetzet wird. Doch dieser Meinung ungeachtet, kann man bei geringern Gebäuden die Mauer verdünnen.

§. 47.

In höhern Gebäuden soll man die Mauern nach jedem Geschosse einziehen oder einschmiegen, wie 1 Taf. 9 Fig. a. b. c. damit die untern Mauern, welche alle obern und das Dach zu tragen haben, auch eine breitere Fußfläche erhalten. Fig. 9.

§. 48.

Ob diese Schmiege aber von innen oder von ausen geschehen, und wie groß sie seyn soll, ist nicht recht ausgemacht. Die Bequemlichkeit die Querbalken aufzulegen, welche die Decken tragen, scheint die innere, die Festigkeit aber, wegen des Druckes des Daches und des Gebälkes, die äusere zu fodern. Der Rath Goldmanns ist der beßte, da er die Schmiege auf beiden Seiten zu machen anräth; damit die äusere Schmiege nicht so viel in die Augen falle, kann man sie mit verschiedenen Zierathen verbergen.

§. 49.

Penther hat folgende Tafel verfertiget: Ist es eine Ziegelmauer, und das höchste Stockwerk 9 bis 12 Schuh hoch, so ist die Schmiege

	′	″
Im obersten Stocke unter dem Dache.	2	2.
Im dritten.	2	3.
Im zweyten.	2	6.
Im ersten.	2	—
Im Unterstocke.	3	6.

Ist es aber 13 bis 16 Schuh hoch, so ist die Schmiege

	′	″
Im obersten Stocke.	2	3.
Im dritten.	2	7.
Im zweyten.	3	—

Im

Im ersten. . . . . 3 — 6.
Im Unterstocke. . . . . . . 4 — —
Ist es eine Steinmauer und das oberste Stockwerk 9 bis 12 Schuh hoch, so ist die Schmiege ' ''
Im obersten Stocke. . . . 2 3.
Im dritten. . . . . 2 — 7.
Im zweyten. . . . . . . 3 — —
Im ersten. . . . . 3 — 6.
Im Unterstocke. . . . . . . 4 — —
Ist es aber 13 bis 16 Schuh hoch, so ist die Schmiege ' ''
Im obersten Stocke. . . . . 2 — 6.
Im dritten. . . . . 2 — 10.
Im zweyten. . . . . . . 3 — 4.
Im ersten. . . . . 4 — —
Im Unterstocke. . . . . . 5 — —

§. 50.

Die Dicke der Scheidemauern ist in Ansehung der Höhe des Geschosses, der Absicht des Gebäudes, der Schwere der Last, verschieden. Wenn sie die Hauptmauern verbinden, so sind drey Viertheile der Hauptmauer, oder zwey Drittheilegenug. Die übrigen Scheidewände werden auch zu ebener Erde stark genug seyn, wenn sie 18 Zolle in der Dicke haben, es wäre dann, daß man Schorsteine, oder Rauchfänge durch sie führen müßte, denn da könnten sie keine geringere Breite als von 2 Schuhen haben. Zu den hölzernen

Wänden muß man gut ausgetrocknetes Holz gebrauchen, es aber vom Ofen und Feuer entfernen, oder durch eine 4, 6, oder mehrere Schuhe weit dazwischen gesetzte Brandmauer in Sicherheit stellen.

§. 51.

Wenn man Mauern aufführet, muß man acht haben, daß die Fugen der untern Reihe Steiner oder Ziegel von den obern Steinen bedecket werden, denn also wird die Last selbst die Fugen stärker machen. Die von unförmlichen Steinen verursachten leeren Zwischenräume müssen mit kleinern Steinen und mit Mörtel ausgefüllet werden.

§. 52.

Die Ecken des Hauses, die Mauern gegen Mittag, die untersten Geschosse, die Stadtthore, und übrigen Gebäude, welche mehr der Witterung bloß gestellet sind, erfodern eine grössere Sorge. Die Ecke soll man stark; ja mit Quadersteinen machen, damit sie dem Drucke beider Mauern widerstehen. Alle Oefnungen soll man von ihnen entfernen, so weit es möglich ist, die Mauern gegen Mittag werden von der Sonnenhitze und üblen Witterung leicht beschädiget. Die erste Lage der Mauer

nach

nach dem Grundbaue soll aus starken Steinen bestehen, damit sie vom Regenwasser, oder von der Feuchtigkeit der Erde keinen Schaden leide.

§. 53.

Uiberhaupt ist zu beobachten, daß, sowohl die Steine als Ziegel, besonders wenn eine neue Mauer mit einer alten zu verbinden ist, vorher sollen angefeuchtet werden. Die alte Mauer muß verzähnet werden, und in diese Zähne wird die neue eingelassen. In Gegenden, welche dem Erdbeben ausgesetzt sind, sollen die stärkern Mauern von der Grundgrube an, durch den ganzen Grundbau mit Luftlöchern versehen werden, durch welche die unterirdische Luft könne gehen.

§. 54.

Die Mauern müssen auch mit Schließen oder Ankern wohl befestiget werden, diese Schließen oder Anker sind eiserne etwas dickere Bände, welche zu entgegengesetzten Mauern geführet werden, und sie mit Hilfe eines an beiden Enden aufgebrachten Ringes, durch welchen ein eiserner Nagel oder Keil getrieben wird, zusammen ziehen, und verbinden; eichene und lerchene Balken, welche an den Enden mit einer eisernen starken Plate und einem

Ringe bewaffnet sind; taugen wohl zu
Fig. 10. Schließen. 1. Taf. 10. Fig. Man gebrauchet diese Schließen auf höhere und dickere Mauern bei jedem Geschosse, besonders bei dem obern, um es zu befestigen. Man verstärket damit auch Gebäude, welche die Schmiegen von innen haben, damit sie dem Gewichte leichter widerstehen. Endlich werden auch die Ecken damit versehen; zuweilen werden sie durch die ganze Länge
Fig. 11. der Mauer fortgeführet. 1. Taf. 11. Fig. Damit die Schließen selbst nicht vom Kalke beschädiget werden, muß man sie, wenn sie von Eisen sind, pichen, wenn sie von Holz sind, anbrennen, beteeren, oder lehmen; das ist: mit Leimen umschlagen.

§. 55.

Die Oefnungen, als Fenster und Thüren muß man oben in der Mauer mit einem Bogen versehen. Wenn man einen hölzernen, oder steinernen Sturz unterleget, welcher von zweyen Pfosten gestützet wird, muß über demselben ein Bogen gespannet werden, damit der Sturz nicht durch den Last der Mauer gedrucket werde. Die Oefnungen müssen weder zu viel noch zu nah aneinander seyn, und damit die durchbrochenen Mauern nicht so sehr geschwächet werden, muß man den Oefnungen starke Mauern oder Schäfte an die Seite bauen, welche desto

gröſ-

grösser seyn sollen, je grösser die Oefnung oder je näher sie den Ecken ist.

§. 56.

Sind nun die Mauern wohl ausgetrocknet; so werden sie getünchet. Der Mörtel dazu muß aus einem zähnen und leimigen, und lang vorher gewässerten Kalke verfertiget werden. Vitruv will, daß das Vertünchen durch verschiedene Anwürfe geschehe: Die ersten zween oder drey sollen von gemeinem Mörtel seyn, nachdem diese eingetrocknet sind, wieder zween oder drey von einem Mörtel aus Kalk und feinem Sande, oder zerstossenem Marmel oder Gypse; dann sollen diese Lagen wohl geglättert, und mit weissem Kalke überzogen werden.

§. 57.

Man führet auch ganze Häuser von verbundenem und verschrenktem Holze auf, in welchem man den dazwischen befindlichen Raum mit Holz ausflechtet, und mit Leimen bewirft, oder mit Ziegelsteinen, oder auch mit Bruchsteinen aussetzet. Die I. Taf. 12. Fig. stellet ein von verbundenem Holze aufgeführtes Haus, oder wie man es auch heißt, ein Riegelgebäude vor, in A ist eine Art, in B ein andere Art. Fig. 12.

Den Raum zwischen dem Fachwerke füllet man mit Mauerwerke, oder auch mit Stöcken oder Fachgerten aus; daß Wand über Wand müsse zu stehen kommen, erhellet aus dem 2 §. erfodern es aber die Umstände, so machet man die frey schwebenden Wände zu Hängwänden, oder man zieht ein gespanntes Roß unter die schwebende Wand, das ist: man machet einen ziemlichen Träger unter den Balken und verbindet beide durch Kämme und angelegte eiserne Bänder, oder machet Sprengwerke darunter.

An den Orten, wo Feuer von Oefen, Kaminen, Herden hinkömmt, müssen Brandmauern gemachet werden, das ist: solche Wände, welche von Steinen und Leimen aufgeführet werden.

§. 58.

Damit diese hölzernen Wände ein besseres Ansehen bekommen, streicht man sie an; allein das Anstreichen muß oft erneuert werden. Diesem Ungemache kann man durch eine gute Verkleidung solcher Wände begegnen, welche nicht viel kostet, die Wände vortreflich schützet, und dem Hause von ausen eben das Ansehen machet, als wenn es ganz steinern wäre. Zu diesem Ende muß man das Holz dick mit eisernen platten Nägeln, die Füllungen von Leimen aber mit Zapfen von hartem Holze dick beschla-

gen,

gen, daß sie so weit herausstehen, als der Anwurf werden soll. Es kann nicht schaden das Holz sowohl als die Füllungen ein wenig löcherigt zu machen.

Man kann auch Rohr auf die Nägel mit Drathe binden, darauf wird ein Anwurf von zerstossenem Kiesel oder Pflastersteinmehl, oder auch von Ziegelmehl und Kalk gemachet. Der Kalk muß aus harten Steinen gebrannt seyn, und recht trockner harter Sand dazu genommen werden. Der Anwurf muß auf dreymal angetragen werden, und zwar, wenn der erste anfängt zu trocknen, den andern darauf; den dritten Anwurf kann man hernach erst anstreichen. Einige wollen, man solle die hölzernen Wände nicht alsogleich vertünchen, sondern vorher mit Rindskothe verwerfen und dann erst die Tünche auftragen.

§. 59.

Am beßten ist solche Wände zu verblenden; das Verblenden aber muß erst geschehen, wenn das Holz nicht mehr feucht sondern recht trocken ist, denn sonst faulet oder ersticket es. Dazu sind die gemeinen Dachziegel oder auch die zugebrauchen, welche nur 3 Zoll dick sind, mit diesen wird die Verbindung also gemachet, daß ausen an der Wand, immer ein Ziegel nach der Breite, zwey darauf nach der Länge und Dicke, und darüber einer

nach

nach der Dicke und Breite geleget wird, daß er durch das Feld zwischen dem Holze hineinweichet. Das untere Geschoß 1. Taf.

Fig. 13. 13. Fig. stellet eine verblendete Mauer vor; solche Wände sollten alle Häuser gegeneinander haben, wo sie zusammengestossen, so hätten sie doch noch ziemliche Brandgiebel.

§. 60.

Die Schwellen, ob sie gleich von Eichenholze sind, müssen nicht auf den Erdboden aufgeleget werden, sondern es muß vorher eine Mauer K einige Fuß hoch, und wenigstens 1½ Fuß stark gemauert werden, auch darf kein Schutt gegen sie geschüttet werden. Auf diese Mauer werden die Grundschwellen geleget, welche innerlich und äuserlich einen Zoll stärker seyn müssen als die darauf stehenden Säulen. In dem obern Stock müssen die Schwellen auf das Gebälk aufgekammet und der Unterschied bei der darauf stossenden Schwelle untereinander verbunden werden.

Auf die Schwellen werden die Säulen oder Ständer L senkrecht aufgestellet, welche die Blattstücke tragen, unten in der Schwelle und oben in den Blattstücken müssen die Säulen starke Zapfen haben; ihre Länge und Stärke muß der Stärke der Säulen gemäß seyn, so, daß wenn die Säule 12 Fuß hoch 11 Zoll stark ist,

wird

wird der Zapfen $5\frac{1}{2}$ Zoll lang 4 Zoll stark; ist die Säule 11 Fuß hoch und 9 Zoll stark, wird der Zapfen 5 Zoll lang $3\frac{1}{2}$ stark u. s. f. die Stärke der Säule richtet sich nach der Höhe des Stockwerks.

Fünftes Hauptstück.

Von den Böden, Bühnen oder Decken und Gewölben.

§. 61.

Die Böden der Zimmer, die im Winter bewohnet werden, bekleidet man mit Brettern, und zwar von Tannenholze, weil sie gräder bleiben, als die von andrem Holze. Die Säle und Vorsäle aber in welchen man die Unbequemlichkeiten oder Kälte nicht achtet, werden mit Steinen oder Ziegeln gepflastert, oder es wird ein Aesterich geschlagen. Besser aber ist es, wenn man sie mit Tafeln von Holz oder Marmel beleget. Aesterich muß man auf keinem Orte schlagen, der nicht fest genug ist, denn sonst setzet sich die Erde und verursachet Spalten. Der feste Boden wird mit Mörtel, der mit kleinern Steinen vermischet ist, überzogen. Und darauf der Aesterich, welches aus drey Theilen kleiner Steinlein, und einem Theile Kalkes besteht, geschlagen. Wenn aber die Stein-

lein

lein von einer alten Mauer, genommen sind; so ist die Verhältniß zum Kalke wie 5 zu 2.

§. 62.

Ist ein Aesterich über Bühnen oder Decken des Zimmers die aus Holze sind, zu schlagen: so beleget man die obere Seite der Decke des Zimmers mit Brettern, diese werden an den Balken wohl durch Nägel oder auf andere Art befestiget, mit Leimen und Kieseln beleget, hernach erst darauf der Aesterich gemachet.

§. 63.

Unter freyem Himmel wird nach Beschaffenheit des Bodens mit Schlägeln die Erde fester gemachet, oder wenn der Aesterich auf einem Gebäude zu machen ist, eine doppelte Reihe Dielen gebrauchet, und nachdem man eine Lage von Steinen darüber geleget hat, wird das Aesterich auf vorbesagteweise beiläufig einen Schuh hoch geschlagen, es kann mit grösseren steinernen Platten, deren Fugen mit Steinkütte aus Kalk, Oel, Glas, zerribenen Ziegeln, und Eisenfeile, welche gut abgemacht, und gesiebet seyn müssen, ausgefüllet werden, anstatt der Steine kann man auch Ziegel gebrauchen, welche man, damit sie keine Feuchtigkeit anziehen, vorher mit einer

ner Mischung von zerlassenem Terpentinwachse, und Peche anzustreichen pfleget.

§. 64.

Die Decken der Gemächer bestehen aus Balken, welche entweder aneinander, oder 1, 2, 3, Schuhe von einander nach Maße der Last, quer über die Steinmauern herüber geleget werden. Wenn das Geschoß breit ist z. B. 40. oder 50. Schuhe, so werden entweder die Querbalken an eisernen oder hölzernen Schließen aufgehenket, wie 2. Taf. 13, 14, 15, 16. Fig. Oder man machet ein Sprengwerk, welches man auch gespanntes Roß nennet, und wobei zween zähnichte Balken in einander eingelassen werden, 17. Fig. Man kann die Decken auch auf beiden Seiten oder mit einer Reihe Träger oder Trame unterstützen. Die Decken überzieht man mit Rohr, welches sodann übertünchet wird. Wenn aber die Balken nicht aneinander stehen, so werden sie zuvor mit Brettern bekleidet. Oder man schlitzet sie auf den Seiten, stecket Holz ein, umwindet es mit Stroh, welches mit wohl durchgetrocknetem Leimen vermischet, an der äusern Fläche wohl geebnet ist, damit die Tünche halte, es werden Ziegelstücklein eingedrucket und endlich wird alles verputzet.

Fig. 13. 14. 15. 16.

Fig. 17.

§. 65.

Die Lage der Balken trägt viel zur Festigkeit bei, denn wenn sie auf der hohen Kannte, das ist: mit der schmälern Breite aufliegen, tragen sie schwerer und stärker.

§. 66.

Eine gebogene von Steinen oder Ziegeln gemachte Decke wird ein Gewölb genennet. Man verfertiget dergleichen Decken gern in Gebäuden zur ebenen Erde nicht nur allein wegen der Festigkeit, sondern auch wegen der Sicherheit wider das Feuer. Die Leere von den Gewölben ist der wichtigste Theil der Baukunst.

§. 67.

Die Hauptttheile des Gewölbes sind
Fig. 18. Fig. 18. a, b, c, d, e. Der Oberbogen f, g, h, i, k. der Unterbogen: der Bogenschlußstein c, d, h, i. die übrigen Steine. a, f, b, g, e, k. heißen Keile. Die geraden Linien, nach welchen die Keile aufeinander liegen, a, f, d, i, e, k. sind die Ruheleeren. AB. das Gebälk, der Nebenpfeiler C und D, auf welchem der Bogen recht, wird der Köpfer oder Kämpfer; die Nebenpfeiler C und D aber, über welchen der Bogen gespannet ist, die Widerlage genennet.

§. 68.

Nach ihrer verschiedenen Gestalt werden die Gewölber verschieden genennet. Wenn die Bogen eine hohle Halbkugel vorstellen Fig. 19. so ist es ein Kugelgewölb oder eine Kuppel; stellen sie aber ein hohles Stück einer Walze oder Welle vor, Fig. 20. so ist es ein Tonnengewölb. Wenn eine Seite des Stückes viel kleiner als der andere ist Fig. 21. nennet man es Ochsenhorn, oder Ohr; wenn zween Bögen kreuzweise zusammlaufen Fig. 22. heißt es ein Kreuzgewölb; wenn der Kreuzschnitt der Bögen einwärts gekrümmet und gegen die Spitze immer abnehmende Winkel hat Fig. 23. so ist es ein Klostergewölb. Hat das Kreuzgewölb aber eine viereckige Fläche, so ist es ein Muldengewölb; ist die Fläche kreuzförmig oder ablang, so ists ein Spiegelgewölbe.

Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23.

§. 69.

Wenn der Bogen zwey Theile eines Zirkels vorstellet, die in eine Spitze zusammlaufen Fig. 24. so ist es ein gothischer Bogen. Wenn es aber nur ein Bogen ist, welcher eine ablange oder die Gestalt von einem Kegelschnitte hat, Fig. 25. so ist es ein gedrückter Bogen; nähert sich der Bogen einer geraden Linie Fig. 26. so ist es ein flaches Gewölb. Ruhet er

Fig. 24. Fig. 25. Fig. 26.

endlich mit einer Seite auf einer Welle
Fig. 27. Fig. 27. so ist es ein Spindelgewölb.

§. 70.

Ein Gewölb hat seine Festigkeit von dem Schlusse und von den keilförmigen Steinen.

§. 71.

Der Bogen drücket auf die Pfeiler, folglich muß die Stärke der Pfeiler zum Drucke des Bogens ein gewisses Verhältniß haben; wobei nicht nur auf die Güte der Gewölbsteine, und auf die Festigkeit des Grundbaues, sondern auch auf die Gestalt des Bogens zu sehen ist. Je gedruckter der Bogen ist, desto mehr wird er auf die Pfeiler drücken, welche darum auch stärker seyn müssen.

§. 72.

Man kann folgende Regel fest setzen: weil die Kraft des Pfeilers von seiner Dicke abhängt, und die Kraft der Gewölbsteine von ihrer Höhe. So verhält sich die Höhe des Keiles zur Dicke der Widerlage, wie seine halbe Breite zu seiner Höhe. Also muß die Höhe des Keiles eben so oft in der Dicke der Widerlage enthalten seyn, als die halbe Breite des Keiles

in

in seiner Höhe; oder um wie viel Zolle die Höhe des Keiles die halbe Breite übertrift, um eben so viele Zolle muß die Dicke der Widerlage die Höhe der Keile übertreffen. Z. B. es sey Fig. 28. des Keiles obere Breite AB. gleich 18 Zoll. Die Hälfte wird 9 Zoll seyn, seine Höhe CD sey 18 Zoll die Dicke des Widerlagers ist also in diesem Falle von 3 Schuhen; die Erfahrung bestättiget die Richtigkeit dieses Verhältnisses. Fig. 28.

§. 73.

Die Höhe der Keile, oder die Bogendicke muß der Last gemäß seyn.

Die Erfahrung lehret, daß so viel Schuh als die Nebenpfeiler voneinander entfernet sind, so viel Zolle müssen die Keile hoch seyn. Ist also zum Beispiele der Raum zwischen den Nebenpfeilern 18 Schuh, so muß nach dieser Regel, die Höhe der Keile 18 Zolle seyn.

§. 74.

Sulkow gibt hierüber seine Tafel.

Bogenweite	Höhen der Keile.	halbe Breite der Keile.	Dicke der Widerlage.
6. Schuh.	6. Zoll.	3. Zoll. .	1. Schuh Zoll.
7 — —	8 — —	3½. — — —	1. — 2 —
8 — —	8 — —	4. — — —	1. — 4 —
9 — —	9 — —	4½. — — —	1. — 6 —
10 — —	10 — —	5. — — —	1. — 8 —
11 — —	11 — —	5½. — — —	1. — 10 —
12 — —	12 — —	6 — — —	2. — — —
13 — —	13 — —	6½ — — —	2. — 2 —
14 — —	14 — —	7. — — —	2. — 4 —
15 — —	15 — —	7½. — — —	2. — 6 —
16 — —	16 — —	8. — — —	2. — 8 —
17 — —	17 — —	8½ — — —	2. — 10 —
18 — —	18 — —	9. — — —	3. — — —
19 — —	19 — —	9½. — — —	3. — 2 —
20 — —	20 — —	10. — — —	3. — 4 —

§. 75.

Diese Dicke kann vermindert werden, wenn mehrere Pfeiler da sind, welche das Gewölb tragen. Weil das Kugelgewölb rund herum unterstützet ist, so darf es nicht so dick seyn als die Kreuzgewölb, welches auf vier Pfeilern ruhet, und dieses

ses nicht so dick als ein Tonnengewölb, welches nur auf zweyen Pfeilern liegt. Nach dieser Beschaffenheit der Gewölbe läßt sich das Maß der Widerlage für jeden Fall leicht bestimmen. Also, wenn zwey Gewölbe neben einander auf einem gemeinschaftlichen Pfeiler stehen; kann dieser wegen des Gleichgewichtes des Druckes schmäler seyn; Fig. 29. der Druck des Gewölbes A wird durch den gleichen Gegendruck des Gewölbes B auf den Pfeiler C aufgehoben. Deßgleichen fodert auch der gothische Bogen keine so dicke Widerlage, weil er nicht seitwärts sondern mehr bleirecht drücket. Fig. 29.

§. 76.

Wenn die Gestalt und Grösse des Gewölbes bestimmet ist, so verfertiget man aus Brettern mehrere Bögen von gleicher Gestalt und Grösse Fig. 30 welche man Lehrbögen nennet; diese werden, wenn man sie um das Gewölb zu machen aufrichtet, mit Blöcken unterstützet, und mit Querlatten oder Zwickeln befestiget. Man bauet darauf das Gewölb aus Ziegeln oder gehauenen Steinen, und wenn das Mauerwerk ausgetrocknet ist, nimmt man die hölzernen Bogen wider weg. Fig. 30.

§ 77.

Will man über dem Gewölbe eine Mauer aufführen, so muß es nicht auf den Seiten, sondern in der Mitte des Gewölbes geschehen, denn auf der Seite würde sie nicht genug gestützet, und wegen ihrer Schwere dem Gewölbe selbst schädlich seyn.

Zweyter Theil.

Von der Bequemlichkeit der Gebäude.

§. 78.

Die rechte Anordnung und Bequemlichkeit der Gebäude hängt ab von der Lage, Gestalt, Eintheilung und vom Gebrauche. Die Regeln der Bequemlichkeit sind folgende:

1. Die Gebäude sollen in einer gesunden Gegend angeleget werden.
2. Sie sollen mit genugsamen Lichte erhellet seyn.
3. Sie sollen mit Oefnungen und verschiedenen Luftlöchern versehen seyn.
4. Sie sollen einen leichten Uibergang von einem Theile zum andern gestatten.
5. Alle ihre Theile sollen eine ungezwungene, leichte Verbindung und Gemeinschaft haben.

6. Die Eintheilung soll der Beschaffenheit und Anzahl der Einwohner gemäß seyn.
7. Alle Gemächer sollen endlich wider die Witterung wohl verwahret seyn.

Erstes Hauptstück.

Von der Lage des Gebäudes.

§. 79.

Gute und reine Luft ist nicht nur allein der Gesundheit der Einwohner, sondern auch den darin aufbewahrten Sachen vorträglich und nothwendig. Eine zu trockene Luft schadet der Brust, eine zu feuchte Luft ist die Quelle vieler Krankheiten.

80.

Sumpfichte und neblichte Gegenden, oder Thäler, welche immer von Winden, besonders von nassen Winden bestrichen werden, muß man vermeiden. Gebäude an Flüssen sind der Uiberschwemmung ausgesetzet. Gebäude an Höhen haben einen beschwerlichen Zugang, und andere Ungemächlichkeiten. Eine fruchtbare, neben einem Flusse etwas erhabene Gegend, welche weder der Uiberschwemmung, noch dem Mangel an gutem Wasser ausgesetzet

ist

ist, scheint gewissen Gebäuden, deren Lage man zum wählen hat, die vortheilhafteste zu seyn.

§. 81.

Steht aber dem Bauherrn die Wahl nicht frey z. B. in den Städten, so baue man nach der Beschaffenheit des Ortes so, damit reine Luft, viel Licht und eine gute Aussicht erhalten werde. Ist aber auch dieses zu erhalten nicht thunlich, so baue man an einem Orte, welcher etwas frey ist. Man wähle, wenn es seyn kann, eine breite und gerade Gasse, damit die Schönheit des Gebäudes den Vorübergehenden wohl in die Augen falle. Durch nahe höhere Gebäude wird das Licht vermindert. Kann man diesem Ungemache nicht ausweichen, so überweise man die gegenüber stehende Mauer, damit sie die Lichtstrahlen häufiger zurückwerfe.

§. 82.

Nebst der Lage des Ortes, muß man auch auf die Lage des Gebäudes selbst acht haben, damit weder zu grosse Hitze noch zu grosse Kälte Unbequemlichkeit verursache. Uiberhaupt sollen Gebäude, die man recht warm verlanget, weder gegen Aufgang noch gegen Niedergang liegen, sondern gegen Mittag; sie sollten den Gegenden

nicht entgegen stehen, woher heftige Winde und Regen zu kommen pflegen.

Zweytes Hauptstück.

Von den Thüren.

§. 83.

Das Hauptthor, muß grösser als die Nebenthüren seyn, es muß in der Mitte der Vorderseite stehen; damit man bequem in jeden Theil des Gebäudes kommen möge; läßt aber der Raum oder die Lage dieses nicht zu; so kann man es auf die Seite setzen, aber dann muß man auch auf die andere Seite ein wahres oder blindes Thor machen.

§. 84.

Nach der Verschiedenheit des Endzweckes sind die Thüren an Grösse verschieden. Insgemein soll ihre Höhe weder über 20 noch unter 7 Schuhen, ihre Breite aber weder über 10 oder 12 noch unter 3 Schuh seyn. Da ein Wagen meistentheils 6 bis 7 Schuh breit ist, kann ein Fahrthor nicht weniger als 8 oder 9 Schuhe in der Breite haben. Verhinderte eine enge Gasse die freye Einfahrt; so müßte das Thor auch erweitert werden.

Die

Die Thürpfosten werden unten zu mit Radestössen a a. Fig. 31. verwahret, damit sie durch das Anstossen des Wagens nicht beschädiget werden. Fig. 31.

§. 85.

Die Zimmerthüre soll in der Mitte der Mauerwand seyn, und sind ihrer in einem Gemache mehrere einander entgegen, so sollen sie in einer geraden Reihe miteinander stehen. Dieses wird sehr viel zur Schönheit, Bequemlichkeit und zum freyen Zuge der Luft beitragen. Umsonst aber muß man die Thüren nicht vervielfältigen, weil die Luft durch die Ritze zu sehr streichen, und für das Hausgeräth zu wenig Platz übrig bleiben würde. Für die Bequemlichkeit der aus- und eingehenden soll entweder keine Schwelle da seyn, oder sie soll nicht über ein Zoll haben.

§. 86.

Ein rechtwinklichtes Viereck ist für die Thüren die beßte Gestalt. Der Durchgang ist leichter, und die Eröfnung der Flügel bequemer. Höhere Thüren, besonders aber Thore sollen oben vielmehr rund als flach seyn, es sey hernach eine vollkommene oder länglichte, oder gedrückte Runde. Von einer andern Gattung ist das so genannte holländische Thor, welches oben

offen

offen zwischen zweyen Nebenpfeilern steht.
Fig. 32. Fig. 32 und welches sehr angenehm bei den Gärten und Vorplätzen läßt.

§. 87.

Auch die Thürflügel müssen bequem seyn, sie müssen also nicht aus zu schwerer Materie seyn. Wenn die Oefnung breiter, als 3 Schuh und einen halben ist, so machet man zween Flügel, theils damit man sie leichter schließen und öfnen, theils damit im Winter die Hitze keinen so grossen Ausgang durch die halbe Oefnung finden möge; die Thürangel und Thürpfosten werden zugleich nicht so beschweret, sie können die Flügel leichter tragen.

§. 88.

Hier muß man Schwenters Weise anführen, welcher zween Flügel anzubringen wußte, da ein Theil der Mauer vorsteht
Fig. 33. Fig. 33. ABC. ist der äusere Theil, ED. der innere. Der Flügel AB. und DG. ist wegen der Mauer EF. und DG. blind, der andere BC. aber ein wirklicher Flügel. Man hat bei dieser Art sowohl inwendig zween Flügel ED und DG. als auch auswendig AB und BC.

Drit=

Drittes Hauptstück.

Von den Fenstern.

§. 89.

Das Fenster soll höher als breiter seyn, denn man hat von der Höhe des Fensters mehr Licht als von der Breite zu hoffen. Die Zahl und Grösse der Fenster hängt vom Lichte ab. Sind sie zu klein oder sind deren zu wenig, so wird das Gebäude finster, sind sie zu groß oder zu viel, so schaden sie der Festigkeit und lassen zuviel Hitze und Kälte in die Gemächer.

§. 90.

In grössern Gebäuden sollen die Fenster breiter, in kleinern schmäler seyn, niemal aber in Wohngebäuden so schmal, daß nicht zwo Personen zugleich bequem hinaus sehen könnten, folglich müssen sie niemal schmäler als 3 Schuh, niemals breiter als 5 bis 6 Schuh wegen der Festigkeit seyn. Die Höhe nimmt nach der Zahl der Stockwerke ab. Diese Verminderung benimmt der Helle nichts, weil mit der Höhe auch die Menge des einfallenden Lichtes grösser wird.

§. 91.

Wenn man die Fenstermauer schmieget, daß der Schaft mit der Brustlehne einen Winkel von 100 oder 115 machet: so erhält man noch vielmehr Licht, ohne den Schaft, zu schwächen, und ohne dem Bewohner des Gemachs, der an die Schäfte, Tische und dergleichen zu stellen pfleget, einen Platz zu benehmen. Die Schäfte bleiben bei dieser Schmiege noch immer breit genug; sind die Fenster groß, und lassen sie genug Licht in das Gemach, so machet man auch gar keine Schmiege. Aus eben dieser Ursache werden auch die Fensterkreuze und Fensterrahmen von innen abgeecket.

§. 92.

Man machet das Fenster auf eine schmälere Mauer, welche die Brustlehne genennet wird, solche gestattet zum Fenster einen bequemen Zutritt; sie muß aber über einen Schuh nicht dick, und nicht über 3 Schuh oder 2 Schuh und 9 Zolle hoch seyn; damit man bequem ohne Gefahr ja ohne Furcht herab zu fallen hinaus sehen könne. Die Brustlehne ist abhängig, damit das Regenwasser abfließe.

§. 93.

Die mittelmäßigen Fenster sollen wie Thüren viereckig seyn, sowohl wegen der im §. 86. angeführten Ursache, als auch weil mehr Licht durch die gleichen Oefnungen kömmt. Eine andere Beschaffenheit hat es mit den Fenstern der Kirchen, der Säle u. s. f., bei welchen mehr auf die Festigkeit zu sehen ist, ihre Gestalt mag seyn, welche sie auch wolle.

§. 94.

Die Halbfenster oder Mezzaninen welche in Halbgeschossen zwischen grössern Geschossen gemachet werden, sind den übrigen an Breite gleich, aber ihre Höhe ist entweder der Breite gleich, oder meistentheils kleiner. Die Dachfenster haben entweder eine rechtwinklichte Gestalt oder obenzu einen Zirkel oder einen gedruckten Bogen; bisweilen stellet die ganze Oefnung eine Zirkelrunde oder Eyrunde vor. Und dann nennet man sie Ochsenaugen. Diese Dachfenster müssen nicht so häufig seyn als die andern im übrigen Gebäude, sie dienen nur der freyen Luft, welche das Holz von Moder bewahren soll, den Durchzug zu gestatten. Man bringt sie etwas vom Karnieße entfernet; am Dache an sind sie aber grösser, so müssen sie auf die Hauptmauer stehen. Sind sie bestimmt,

ein Gemach unter dem Dache zu erhellen, so ist genug, wenn ihre Breite $\frac{2}{3}$. von der Breite der übrigen Fenster ihre Höhe aber noch einmal so viel als die Breite, oder etwas weniger hat, auser dem aber können sie kleiner seyn. Ochsenaugen werden bald über den andern Fenstern bald einzeln angebracht, und haben mit den übrigen Dachfenstern eine gleiche Breite. Stehen sie in der Mauer über andern Fenstern; so müssen sie mit ihnen auch von gleicher Breite seyn. Sind sie aber im Dache, so mögen sie ohne Nachtheil der Festigkeit oder Schönheit über Fenstern oder Schäften stehen.

§. 95.

Endlich müssen die Fenster mit Glasscheiben oder vielmehr mit hellen und grossen Glastafeln versehen werden, damit nicht die Dunkelheit des Glases und die Menge Bley einen Theil der Lichtstrahlen abhalte. Damit aber durch die Ritze zwischen dem Glase und der Rahme oder bei dem Bleye der Regen, der Wind, oder die Kälte nicht eindringe; bedienet man sich der Glaskütte.

Viertes Hauptstück.

Von den Stiegen oder Treppen.

§. 96.

Die Stiegen müssen licht, leicht und lüftig seyn. Diese drey Dinge erhält man durch die Lage, Gestalt, Richtung, Absatz, und durch die Länge, Breite und Höhe der Stuffen. Die Haupttreppe muß beim Eingange gleich in die Augen fallen, doch aber nicht dem Thore gleich über angebracht seyn, sie müssen dem Vorsale nicht das Licht, die Schönheit und den Raum benehmen. In gemeinen Wohnungen bringt man sie an der Seite an.

§. 97.

Die Treppe muß an einem Orte angebracht werden, daß sie nicht nur gut, sondern auch durchaus gleich beleuchtet sey, damit man nicht im Finstern mit grosser Gefahr zu fallen Fehltritte mache.

§. 98.

Die Leichtigkeit auf und abzusteigen kömmt von der Richtung und vom Absatze und Maße der Treppen und Stuffen her. Die Richtung ist also entweder gerad oder

krumm, vermischt, oder unterbrochen. Eine krumme oder Wendeltreppe, die man auch Schneckenstiege nennet, wird nur für einen Seitenaufgang bestimmet, wenn die Absichten des Gebäudes eine solche geheime Verbindung fodern, oder wenn die Enge des Raumes keine andere Treppe zuläßt; denn wegen der ungleichen Breite der Stuffen ist der Aufgang beschwerlich, und nicht ohne Gefahr, besonders wenn man etwas zu tragen hat. Am bequemsten sind sie noch, wenn die Stuffen in der Mitte einen Schuh breit sind.

§. 99.

Man pfleget die Treppen zu unterbrechen, damit man durch das Steigen nicht zu müd werde, sondern ausrasten könne. Man wird auch dadurch die Treppe selbst besser beleuchten, und das Geräth leichter hinauf bringen und gefährlichen Fällen vorbeugen können. Diese Absätze oder Fig. 34. Ruheplätze AB. Fig. 34. sind nach belieben viereckig oder geviert oder wie man will, nur müssen sie ihrem Zwecke gemäß breiter als die Stuffen selbst seyn. Eine Stuffenreihe AC, AB. bis zum Ruheplatze heißt der Arm der Treppe. Ein Arm soll nur aus 9, 11, oder 13 Stuffen bestehen.

§. 100.

Die Hauptstiege muß nach der Beschaffenheit des Hauses und der Einwohner breit sein. In Palästen muß sie so breit seyn, daß der Hausherr mit seinem Geleite und Gefolge Platz habe, die Hauptstiege muß in einem Hause von gemeiner Art wenigstens 3 Schuhe, in adelichen aber wenigstens 5 Schuhe breit seyn.

§. 101.

Die Stuffen selbst sollen so breit seyn, daß der Fuß darauf bequem stehen kann. Nämlich von 14 bis 18 Zoll, aber niemals unter einem Schuhe. Damit der Fuß nicht so leicht stolpere, muß die eiserne Stuffenseite abgerundet seyn.

§. 102.

Die Stuffen sollen alle von gleicher Höhe seyn. Doch aber nicht zu hoch, weil sie alsdann schwer zu besteigen sind; aber auch nicht zu niedrig, weil sie einen grossen und zu andern Sachen nützlichen Raum einnehmen würden. Sie müssen also weder über 6 Zolle noch unter 5 Zolle hoch, und vorn beiläufig eine Linie abhängig gemachet werden.

§. 103.

Man machet die Treppen von Stein und Holz. Steinerne sind von dem Feuer sicherer. Neben dem Schlafgemache würden die hölzernen Treppen wegen des Gepolters überlästig werden, die Treppeseite wird mit einer Brustmauer oder mit einem eisernen oder steinernen Geländer bewahret; ein eisernes nimmt weniger Raum ein.

§. 104.

Für eine gegebene Höhe des Geschösses findet man die Zahl der Stuffen, wenn man die Höhe des Geschosses durch die Höhe einer Stuffe theilet. Die Länge der Stiege findet man, wenn man die Stuffenbreite durch die Zahl der Stuffen vervielfältiget, und den Ruhplatz hinzurechnet.

105.

Ob man auf einem gegebenen Raume eine gerade, eine krumme, eine vermischte, eine ganze, eine abgebrochene Stiege bauen solle, wird folgende Rechnung lehren. Die gefundene Anzahl der Stuffen wird durch die Breite einer Stuffe vervielfältiget, und dieses wieder durch die Stuffenlänge; also hat man den Stie-

gen

genraum in gevierten Schuhen oder Zollen.

§. 106.

Eben so verfährt man bei den Armen einer abgebrochenen Treppe, so weiß man auch die Zahl der Ruhplätze, welche um eine weniger, als die Armen der Treppe sind. Man setze also den Raum der Ruhplätze zum Raume der Arme; so hat man den Raum der Treppe. Bei einer Wendeltreppe suchet man des Kreisesfläche, in dem sie zu machen ist, und berechnet das übrige auf gleiche Weise. Dieses ist hier noch anzumerken, daß man bei der Berechnung der Flächen die Zahl der Stuffen um eine vermündern müsse, weil Fig. 34. die lezte Stuffe A A. entweder zum Ruhplatze oder zum obern Fußboden gehöret. Fig. 34.

§. 107.

Die Stuffen gleich hoch zu machen, wird eine Stange, welche so hoch als das Geschoß ist, in eben so viel gleiche Theile eingetheilet, als Stuffen seyn sollen. Nach dieser Eintheilung richtet man die Stuffen auf, so vermeidet man die überlästigen Brüche in der Rechnung, welche oft machen, daß die letzte Stuf-

se höher oder niedriger als die übrigen wird.

§. 108.

Die Freytreppen sind eine besondere Zierde der Paläste, Kirchen, Schauspielhäuser u. s. f. Nebst dem, was schon von den Treppen ist gesaget worden, ist hier zu beobachten, daß, wenn die freye Treppe aus mehr als 7 Stuffen besteht, nach jeder siebenten Stuffe ein Ruhplatz, wenigstens drey Stuffen breit, folgen müsse.

§. 109.

Es gibt Stiegen ohne Stuffen, auf welchen man in einem Wagen sehr hoch hinauf fahren kann. Sie nehmen einen sehr grossen Platz ein; denn da sie eine schiefliegende Fläche vorstellen, so muß sich die Länge zur Höhe wie 5 zu 1. verhalten. Man kann sie auch in Stuffen, aber in sehr niedrige abtheilen, sie gehören nur in vornehme Gärten und zu Auffahrten bei Palästen.

Fünftes Hauptstück.

Von den Kaminen, Oefen, Herden, und Rauchfängen.

§. 110.

Es gibt grosse, und mittelmässige, auch kleine Kamine. Unter die grossen werden die Küchenkamine, und die Saalkamine gezählet. Grössere Säle lassen auch zween gegenüber zu. Die mittlere Gattung gehöret für die Zimmer, Vorzimmer u. d. g. die kleinen stehen in den geheimen Schreibzimmern, Kleiderkammern, Gesindstuben; sie werden wieder in französische und holländische abgetheilet; diese sind mit dem Fußboden in einer Fläche, jene aber etwas erhoben. Man zieht die holländischen den französischen vor, weil sie den ganzen Leib wärmen.

§. 111.

Die Oefnung muß nicht zu hoch seyn, damit der Rauch nicht in das Zimmer dringe, die Breite kann höchstens zweymal die Höhe in sich enthalten, und hängt von der Grösse des Zimmers ab. Insgemein nimmt man dieses Verhältniß : bei grössern ist die Breite zur Höhe wie 7 zu 5, bei mittlern wie 4 zu 3 oder wie 5 zu

4, bei kleinern wie 3 zu 1. die Tiefe aber ist weder weniger als 2 Schuh, damit das zu nahe Feuer nicht den Rauch durch das Zimmer verbreite, noch mehr als 3 Schuh, damit der Zug der Luft nicht die Wärme abhalte, und diese von der Rückwand des Kamins in das Zimmer geworfen werde.

§. 112.

Die beßte Gestalt der Kamine ist die eyrunde, diese Rundung soll mit einer eisernen Platte überzogen werden. Rukwärts neben dem Brennpunkte soll eine Oefnung seyn, welche man nach verloschenem Feuer zuschließt, und durch welche beständig die Luft zufließen kann das Feuer anzufachen, und den Rauch hinauszuführen. Der Schlauch, welcher die zufließende Luft auffängt, wird in der Mauer des Schornsteins, ohne in den Schornstein selbst zukommen, unter das
Fig. 35. Dach geleitet. Die 35. Fig. stellet einen Kamin vor.

113.

Kamine werden an einen Ort angeleget, welcher beim ersten Eintritte ins Zimmer in die Augen fällt; jedoch mit der Thüre oder dem Fenster gegenüber, damit sie nicht rauchen, weder zwischen die Fenster

an

an der äusern Mauer, damit diese nicht geschwächet werde.

§. 114.

Der Ofen soll an einer Stelle stehen, daß er dem Zimmer weder die Schönheit, noch zuviel Platz benehme. Am bequemsten ist es also, wenn er in einer Blinde steht, und die Mauer nur da berühret, wo man von ausen einheizet. Auf diese Weise wird der Ofen dem Zimmer die Wärme mittheilen, welche man wünschet.

§. 115.

Die Oefen verfertiget man aus Metalle, Eisen, Thone. Die metallenen, weil sie schwerer sind, erhalten die Hitze länger. Die Platten, aus welchen der Ofen zusammengesetzet ist, sollen weder zu dünn, damit sie nicht so leicht brechen, noch zu dick seyn, damit sie geschwinder warm werden.

§. 116.

Wenn ein Ofen zwey Zimmer, die in einem Stockwerke nebeneinander sind, zu heizen hat, so mache man in der Scheidemauer zwo Oefnungen, bei dem Ofen die eine, und die andere gegen das andere Ende der nämlichen Mauer. Sind die

Zimmer in verschiedenen Stockwerken, so mache man diese zwo Oefnungen an der Decke auf gleiche Weise; die Hitze wird sich so leichter in die Zimmer vertheilen, als wenn die Thier oder sonst etwas offen gelassen wird.

§. 117.

Die Geraumigkeit der Herde ist nach der Anzahl und Gattung der Haushaltung zu bestimmen. Sie sollen so hoch seyn, daß die Köche überall hinlangen können, und folglich nicht höher als 2½ Schuh. Zugleich aber sollen sie nur mit einer und zwar mit der kürzern Seite an die Mauer stossen, damit man überall bequem und frey dazu kommen könne. Unter dem Herde wird ein Aschenloch angebracht, in welches nach ausgelöschten Feuer die Asche geschiert wird. Neben den Brustlehnen der Fenster bauet man Windöfen, in einem etwas dicken Gemäuer, damit es die Hitze länger halte. Windöfen sind kleinere runde oder eckigte Löcher mit einem eisernen Roste versehen, der Luft wird von unten ein Zug gemachet. Diese Oefen dienen, die Speisen besser und niedlicher zuzurichten.

§. 118.

Zu weite Schornsteine benehmen nützlichern Dingen den Raum, zu enge fassen den ganzen Rauch nicht, welcher sich demnach in das Haus dringt, und verhindert das Hinaufsteigen des Schornsteinfegers. Der untere breite Theil heißt der Rauchfangmantel. Das übrige ist die Röhre, deren Höhlung, damit der Feger bequem hinauf kommen könne, weder weniger als $1\frac{1}{2}$ Schuh im, noch mehr als $2\frac{1}{2}$ Schuh Durchmesser haben kann.

§. 119.

Der Rauchfangmantel in einer Küche muß so hoch vom Fußboden abstehen, daß er den Zutritt zum Herde nicht verhindere, mithin 36. Fig. sollen von Boden a bis b wenigstens 6 Schuhe seyn; er muß auch vom Herde nicht über 5 Schuhe abstehen, damit er allen Rauch in sich versammle: er muß sich aber auch einen Schuh weit über den Rand des Herdes hinaus verbreiten. Fig. 36.

§. 120.

Damit der Rauch nicht zurückschlage, muß der Winkel, welchen der Mantel mit der Röhre machet, nicht allzustumpf seyn. Man muß auch verhüten, daß die

Son=

Sonnenstrahlen; welche die Luft um das Dach verdünnen, oder auch die Winde nicht in die Röhre schlagen. Beiden wird vorgebeuget, wenn der Schornstein senkrecht vier Schuhe hoch über den Forst des Daches raget oder mit einem beweglichen Dächlein, welches man die Krone, oder Laterne nennet, versehen wird. Auf diese Weise verbessert man auch die Fehler der Schornsteine an den alten Gebäuden.

§. 121.

Die zirkelrunde oder eyrunde Gestalt der Röhre ist den Bewegungen des hinaupfschlüpfenden Rauchfangkehrers angemessener als eine eckigte, an deren Winkel ohne dieß auch mehr Ruß anklebet. Man wird wohl thun, wenn nach jedem 20sten Schuh der Schlund um einen Zoll breiter wird, und einen umgekehrten abgeschnittenen Kegel vorstellt, damit der Rauch freyen Ausgang finde, denn die Kraft des Rauches und der Hitze nimmt immer ab, und überwindet härter die drückende Luft.

§. 122.

Aus der Er[illegible]rung hat man, daß der Rauch leichter fortgeleitet wird, wenn er nicht immer senkrecht sondern etwas schief unter einem Winkel von nicht mehr als 30 Gra-

Graden zu steigen gezwungen wird, nur muß er auf dem Dache senkrecht stehen. So kann man mehrere Schornsteine zusammen ziehen, deren jeder doch seine eigene Röhre haben muß, die von der andern durch eine 3 bis 4 Zoll dicke Scheidewand abgesöndert ist 36 Fig. Damit nicht der stärkere Rauch in der einen Röhre den schwächern in der andern zurückstosse, oder verhindere. Ein anders wäre es, wenn zween Oefen oder Kamine zweyer Zimmer in einer gemeinschaftlichen Mauer stünden, besonders wenn sie nicht zu gleicher Zeit zu heizen wären. Fig. 36.

§. 123.

Man vereiniget aber die Schornsteine, damit man Platz gewinne. Daß man sie aber stark bauen, alles Holz davon entfernen, nur Ziegel und solche Steine dazu brauchen soll, welche dem Feuer widerstehen, erhellet aus dem obbesagten.

Sech-

Sechstes Hauptstück.

Von der Eintheilung des Gebäudes.

§.

Wie man den Platz, auf welchen man bauet, geschickt eintheilen, und nutzen soll, ist ein sehr schwerer Theil der Baukunst, welchen man nur durch viele Erfahrung, durch die Nachahmung guter Risse, durch die Beobachtung bequemer Gebäude erlernet.

§. 125.

Eine viereckigte Gestalt ist wegen der leichtern Austheilung des Lichtes und der Zimmer dem Gebäude die schicklichste und den Einwohnern die bequemste. Ein anders ist es bei den Kirchen, welche rund oder oblang, bei den Amphitheatern, welche eyrund, und bei den Schauspielhäusern, welche wegen der Zuschauer abgerundet seyn müssen. Den Thürmen und Gartenhäusern gibt man auch eine vieleckigte Gestalt.

§. 126

§. 126.

Die Hauptwohnung liegt füglich gegen den Garten zu, damit sie fern vom Geräusche, mehr Licht, freye Luft, und eine angenehmere Aussicht habe, u. s. f. Ist aber kein Garten dabei, oder sieht man gern auf die Strasse, so leget man die Hauptwohnung gegen den Platz oder gegen die Gasse an. Die Sommerwohnung soll gegen Norden oder Osten, die Winterwohnung gegen Süden oder Westen zugerichtet werden. Endlich sollen alle Theile jene Lage haben, daß die Hitze, Feuchtigkeit und die übrigen Ungemächlichkeiten der Luft den Einwohnern am mindesten unbequem oder dem Hausgeräthe schädlich seyn können.

§. 127.

Die Höfe verschaffen den innern Theilen des Gebäudes reichlicheres Licht, den Wägen eine bequeme Einfahrt und genugsamen Raum zum umkehren, und andere Bequemlichkeiten mehr. Sind zween Höfe bei einem Gebäude, so soll einer für die Küche, und die dazu gehörigen Sachen wegen der Unbequemlichkeit des üblen Kuchengeruches und des immerwährenden Getöses bestimmet werden. Sind drey Höfe, so werde einer für die Wohnungen, der zweyte für die Küche, der dritte für die Stallungen, und andere Behältnisse, angewendet.

§. 128.

§. 128.

Die Reihe Zimmer in eben derselben Fläche wird ein Stock, Stockwerk, oder Geschoß genennet. Ist es nur so hoch, daß ein grosser Mensch durchgehen kann, so ist es ein Halbgeschoß. Die Reihe Gemächer zur ebenen Erde heißen der Unterstock. Die zweyte Reihe ist der erste Stock, und wird, weil er der vornehmste ist, das Prachtgeschosse benamset. Wenn das Geschoß zu hoch ist, lassen sich die Zimmer im Winter schwer heizen, ist es zu niedrig, so sind die Ofendämpfe und Ausdünstungen anderer Körper der Gesundheit sehr schädlich. Daher es auch in den schlechtesten Wohnungen nicht unter 9. Schuh, in Bürgershäusern nicht unter 12 Schuh, in vornehmen Häusern aber doch nicht über 18 Schuh hoch seyn soll. Die Halbgeschosse welche niedriger, und also ungesunder sind, werden nur aus Noth zugelassen, und aus herrlichern Gebäuden gänzlich verbannet, oder für die Hausbedienten eingerichtet.

§. 129.

Der Unterstock muß doch etwas über die ebene Erde erhoben seyn, damit die Zimmer wider die Feuchtigkeit verwahret werden, damit man für die Kellerfenster mehr Raum gewinne, und damit die vor-

übergehenden nicht hineinsehen können. Dieser unterste Theil wird für das Hausgesind, die Küche, die Speiskammern, Ställe, die Wagenschupfen, die Schenken, die Bäder u. s. f. bestimmet, und zur grössern Festigkeit, zur Sicherheit der Einwohner, zur Vorsorge wider Feuersgefahr gewölbet.

§. 130.

Die Küche soll, damit der Speisenvorrath durch die Hitze nicht beschädiget werde, gegen Norden, geräumig und hell, an einem Ecke des Hauses, entfernt von den Gängen, wo man hin und her gehet, nah bei dem Speissale, wenn es seyn kann, gebauet werden; nah an der Küche soll die Speisekammer, das Holzgewölb und besonders gutes Wasser seyn.

§. 131.

Die unterirdischen Theile, wenn sie finster und feucht sind, werden besser für die Weinkeller und Holzkammern, als für die Küchen gebrauchet. Der Weinkeller muß nicht zu tief seyn, weil es beschwerlich ist, so weit hinab zu steigen. Die Stiege soll gerad und die Stuffen von Stein seyn, damit man bequemer die Fässer u. d. g. hinablassen könne. Fer-

ner muß er eine solche Breite haben, daß es genug Raum gebe, die Fässer zu legen, zu bewegen, und zu ihnen leicht und ungehindert zu kommen. Ist das Gewölb breit, so unterstützet man es mit steinernen Stützen. Wegen der Hitze wird zuweilen ein Keller über den andern gebauet. Uibrigens werden sowohl diese Weinkeller als die Getreidkästen oder Füllböden nicht auf der Mittagsseite eines Gebäudes angeleget.

§. 132.

Die Schenken und Werkstätte kommen füglicher gegen die Strasse, damit das Hausgesind nicht so sehr beunruhiget werde. Andere Behältnisse kommen in das Innere des Hauses, und werden durch Gewölbe wider das Feuer geschützet.

§. 133.

Die Ställe liegen zur Seite des Hauses gegen Mittag, damit die schädliche Feuchtigkeit vermieden werde, gegen die Gasse, damit der Mist nicht durch den Hof zu tragen ist. Wenn man Pferde in zwo Reihen stellen will, so muß der Stall 24 Schuh breit seyn. Denn wenn der Pferdestand 8 oder 9 Schuh lang ist, so werden nur noch 8 oder 6 Schuh für den mittlern Gang übrig bleiben. Die

Breite des Standes aber ist höchstens von 4 Schuh. Man bestimmet für ein Kutschenpferd 4, und für ein anders 3½ Schuhe. Ist aber nur eine Reihe, so ist eine Breite von 14 oder 15 Schuh für den Stall genug. In der Mitte aber, wenn zwo Reihen Pferdstände auf beiden Seiten sind, wird eine Rinne zum Ablauf der Unreinigkeiten gemachet. Die Fenster sollen so hoch seyn, daß die Sonnenstrahlen nicht auf die Heuraufe, oder auf die Augen der Pferde, sondern auf den Rücken fallen. Am beßten wäre es, besonders wo doppelte Reihen sind, wenn man das Licht von beiden Enden herein lassen könnte. Neben dem Stalle muß eine Pferdgeschirrkammer, und ein Misthof seyn, aber nicht dem Hauptgebäude gegenüber oder so, daß er überlästig wäre; in Städten machet man Mistgruben im Hofe und bedecket sie mit Fallthüren. Auch soll ein Brunnen im Stalle oder noch dabei seyn. Endlich soll die Oberdecke irgendwo durchbrochen seyn, um durch das Loch Heu und Haber vom obern Boden herabzulassen, damit das Futter beim Regenwetter nicht naß werde.

§. 134.

Der Wagenschuppen soll westwärts stehen, damit die Sonne die Farbe, und andere Zierathen der Wägen nicht ver-

derbe. Für einen jeden Wagen rechnet man 21 Schuh Tiefe und 7 Schuh Breite. Es ist rathsam, daß man jeden in einem besondern Stande aufbewahre, damit die Wägen nicht beschädiget werden, da man sie besonders im Dunkeln herauszieht.

§. 135.

Das Prachtgeschoß wird der Wohnung der Herrschaft gewidmet, und theils in Zimmer für gewöhnliche Geschäfte, theils in Säle zu Feyerlichkeiten getheilet. Die Zimmer müssen geräumiger als die Schlaf- und Schreibgemäche, die Säle aber geräumiger als die Zimmer seyn, denn obschon sie dem Stande und der Anzahl der Einwohner dem Endzwecke, und der Grösse des Gebäudes angemessen seyn sollen; so zwinget doch oft die Enge des Raumes, und die besondere Absicht des Bauherrn, sie grösser oder kleiner zu machen; die Höhe der Zimmer stimmet mit der Höhe des Geschosses überein.

§. 136.

Damit das durch die Fenster einfallende Licht alles genug beleuchte, werden in einem Sale 5 oder wenigstens 3, in einem Zimmer 2, in einem Schlafgemache 4 Fenster hinlänglich seyn. Die viereckig-

eckigte oder gevierte Gestalt des Zimmers trägt viel bei, es licht zu machen. Nebst dem ist die viereckigte Gestalt sehr bequem zur Stellung der Tische, Kästen, Stühle, Better u. s. f. auser dem Dreyecke, nimmt der Sal alle Gestalten an.

§. 137.

Theile des Prachtgeschosses sind der Vorsal, die Vorzimmer, das Schlafgemach, die kleinern Zimmer, der Gang u. s. f. diese Theile kann man entweder auf welsche oder französische Art einrichten. Die welschen lieben die Zimmer in einer Reihe nach der Länge eines Ganges, von welchem in jedes Zimmer der Eingang ist. Die Franzosen lieben mehr die Bequemlichkeit, und setzen die Zimmer, die dem Gebrauche nach verbunden sind, nebeneinander. Der Vorsal führet zur Hauptstiege, er soll ausgezieret und meistentheils offen stehen, ist der Wartplatz der Bedienten zur Sommerszeit. Das eine Vorzimmer wird für die Bedienten zum Warten im Winter bestimmet; das andere Vorzimmer ist für ansehnlichere Personen, und zugleich statt des Speisesals. Neben diesem ist das Hauptzimmer, welches um vornehme Gäste zu empfangen würdig gezieret seyn soll. Im Sale werden Mahlzeiten, Musiken und Zusammenkünfte gehalten. Daneben wird ein Sommerzimmer vielmehr zur Pracht

als zum Gebrauche eingerichtet; für den Winter sind die kleinern Zimmer bequemer, weil sie leichter zu wärmen sind. Von da ist ein verborgener Ausgang in andere Zimmer, Kleiderkammern u. d. gl.

§. 138.

Wenn es der Raum zuläßt, so bauet man zur Verherrlichung des Gebäudes einen Gang, welcher zum spazieren, zur Aussetzung der kostbaren Seltenheiten ist. Gemälde muß man an einem Orte gegen Mitternacht aufbewahren, damit sie nicht von dem ungleichen Lichte des Morgens und Nachmittags beschädiget werden. Die Schlafkammer, das Schreibzimmer, der Büchersal muß vom Getöse entfernet und ostwärts liegen, damit ihnen die Feuchtigkeit nicht schade.

§. 139.

Die Abtritte sollen gegen Osten, und zwar an einem Orte seyn, daß man von allen Seiten leicht dazu komme, sie müssen den vorbeigehenden nicht in die Augen fallen, noch den Gestank im Gebäude verbreiten, sie müssen weder zu weit von den Zimmern entfernet, noch auch zu nah seyn. Den Gestank kann man auch etwas verhindern, wenn man mit einer Stürze aus Bley oder schwarzem Holze, welche mit einem

nem leicht gefüllten Küssen gefüttert ist, das Loch bedecket. Es soll an einem Winkel des Hauses und an jener Seite seyn, wo ein fließendes Wasser, oder die dahin geleitete Dachraufe den Unflat zum Mistbehältniß, oder sonst wohin abführet. Man muß auch Sorge tragen, daß der Unrath nirgends stecken bleibe, und daß die Luft allen Gestank durch Röhren fortleite, welche unter dem Sitz anfangen, und bis über das Dach etwan an einer Feueresse (Rauchfange) fortgeführet werden müssen.

Siebentes Hauptstück.

Von dem Dache.

§. 140.

Das Dach muß nicht zu hoch seyn, damit nicht das ohne Noth aufgehäufte Zimmerholz die untern Theile durch eine unnütze Last beschwere, und das Dach dem Feuer und Winde zu sehr ausgesetzet werde. Es muß aber auch nicht zu niedrig und flach seyn, damit es durch eine mäßige Schwere die Mauern, und die übrigen Theile fest zusammen halte; man muß es abhängig machen, damit der aufgelösete Schnee und der Regen abfließe.

§. 141.

Ein Dach, welches nur eine abhängige Seite hat Fig. 37. ist eine Taschen oder ein Pultdach; welches zwo abhängige Seiten hat Fig. 38. ist ein Satteldach. Ein holländisches Dach aber Fig. 39. hängt auf vier Seiten ab. Das deutsche und bei uns das gemeinste ist die halbe Breite des Hauses hoch, und sein Forst machet einen rechten Winkel. Das französische; welches das gebrochene, oder von seinem Erfinder Mansard einem französischen Baumeister, das Mansardische genannt wird Fig. 40. ist aus zweyen Dächern gleichsam zusammengesetzet, indem die Seiten des untern abgebrochen sind. Das welsche, dessen Höhe dem vierten Theile der Breite gleich ist. Das Altanendach, welches ganz flach ist, und mit einem Geländer Fig 41. umgeben ist. Das Kaiserdach schmieget sich oben zu ein und unten ist es bäuchig. Das Kuppeldach, welches eine halb zirkelichte Gestalt hat. Endlich das Kegeldach, welches auf verschiedene Arten eingebogen und zu Thürmen bequem ist.

Fig. 37. Fig. 38. Fig. 39. Fig. 40. Fig. 41.

§. 142.

Das holländische ist dem Satteldache wegen der Schönheit, Festigkeit der Seiten, Unkosten, und weil es weiter von andern absteht, weit vorzuziehen. Das Pult-

dach

Dach ist das schwächeste. Das Mansardische hat diese Bequemlichkeit, daß der untere Theil zu Wohnungen kann zugerichtet werden. Allein es ist sehr kostbar, dem Feuer und andern Ungemächlichkeiten sehr unterworfen, also zwar, daß alles gegeneinander gerechnet, es zuträglicher wäre, ein neues Geschoß (Stockwerk) hinaufzusetzen. Zu dem würde das Gebäude, wofern es nicht sehr breit und hoch ist, lauter Dach zu seyn scheinen.

§. 143.

Ein Dach zu verfertigen steht zwar den Zimmerleuten und nicht den Maurern zu; doch muß ein Baumeister verschiedenes dabei anordnen. Es ist also dieses noch anzumerken Fig. 42. Man lege die Dachschwellen AB nach der Länge des Hauses, auf diese richte man die Sparren AC und BC auf, daß sie in einen Winkel zusammenlaufen und den Gibel des Daches ausmachen. Die Sparren befestige man mit Querbalken DE so hoch über dem Dachboden, daß man bequem, auch wenn man etwas trägt, durchgehen kann, daß ist: man mache die Fig. 42.

* Noch viel merkwürdiges von Dächern und besonders, wie man dergleichen auch in unsern Gegenden viel niedriger als gewöhnlich machen, und dabei nicht wenig Holz ersparen könne, enthalten Herzbergs Vorschläge zur Verbesserung der Dächer. Breßlau bei Korn. 1774.

Vorbalken auch bis 10 oder 12 Schuh hoch. Sind mehrere Reihen Querbalken, so heißen die untersten Kehlbalken, die obersten Hainbalken. Man kann die Sparren und Querbalken mit Sturmbändern oder Streben FG, IH, oder mit Säulen oder Ständern IL, EL, unterstützen. Bei höhern Dächern wird dem Querbalken ein Spannriegel DE, unterleget; bindet man nun diese nach jedem 12ten Schuhe mit Kreuzbändern; so kann man von der Festigkeit des Daches versichert seyn. Die Dicke der Dachbalken läßt sich nicht bestimmen, weil man sie meistens nehmen muß, wie man sie haben kann. Die Sparren mögen bei Ziegeldächern bis 10 Zolle dick seyn: beide Balken aber 8 oder 9 Zolle: die Ständer 9. oder 10 Zolle, die Streben 11, 12, bis 15. Zolle.

§. 144.

Das Vordach, das ist: jener untere Theil des Daches welcher über die Mauer hinaus vorsteht, hält Regen und Sonnenstralen vom Hause ab, und raget meistens bei grossen Gebäuden fast eine Elle weit hinaus; die Aufschiebung wird an die Sparren 3 oder 4 Schuh hoch angemachet, und dienet zur Ableitung des Wassers, indem sie die Dachtropfen bis 2 Schuhe weit von der Mauer entfernet. Die Kehlrinne, in welche das Wasser von den

Dä-

Dächern, zusammläuft, und die Dachrinne, durch welche hernach das Wasser herabfällt, werden aus Holz aus Eisen oder Kupferblech gemachet, und an dem obern Theil der Mauer befestiget, oder, wenn es ein prächtiges Gebäude ist, in dem Gesimße verstecket, oder so angebracht, daß sie der Zierlichkeit nichts benehmen.

§. 145.

Ist nun der Dachstuhl aufgesetzet, so werden an die Sparren Latten und an die Latten Ziegel, oder Schindeln fest gemachet. Die Latten sind einen halben Schuh voneinander, wenn man doppel Dach machet, und einen ganzen Schuh, wenn nur einfach gedeckt wird. Frisch gebrennte Ziegel müssen ein oder zwey Monate vorher an der Sonnenhitze, und durch dem Regen verhärten, eh man sie aufdecket, sonst wird ein grosser Theil davon springen. Decket man das Dach mit eisernen, bleyernen, kupfernen Platten, so werden Sparren mit Brettern überkleidet.

Achtes Hauptstück.

Von den Wirthschaftsgebäuden.

§. 146.

Unter den Wirthschaftsgebäuden versteht man insgemein diejenigen, welche man aufführet, um bei einer Landwirthschaft die verschiedenen Gattungen von Vieh unterzubringen, die Aernde und allerley bei der Wirthschaft nöthiges Geräth zu bewahren. Nicht weniger gehöret die Wohnung des Wirthes und seines Gesindes zu den Wirthschaftsgebäuden. Wir wollen hiervon das Nöthige sagen.

§. 147.

Alle, folglich auch die Wirthschaftsgebäude müssen 1tens der Absicht gemäß, das ist bequem, denn auch weder grösser, noch kleiner seyn, als sie der Landwirth braucht. Sie müssen so wohlfeil als möglich, dabei aber auch fest, und dauerhaft gemachet werden.

§. 148.

Man machet Wirthschaftsgebäude insgemein von Holz, besonders in Gebirgen, oder wo es sonst dessen in Menge gibt; man

man leget entweder ein Stück Holz über das andere, dazwischen aber Moos um die Ritze zuverstopfen, oder man bedienet sich des Riegelwerks, und füllet den Raum zwischen dem Holze mit Ziegeln, oder mit Stack- und -Kleiberwerk aus. Allein an Orten, wo es weniger Holz gibt, bedienet man sich der Steine, oder auch wohl bloß getrockneter ungebrennter Ziegel, von letzterer Bauart ist schon oben Erwähnung geschehen. Hier ist noch eine Bauart anzuführen, welcher in gewissermassen das Mittel zwischen beiden ist, sie besteht darin.

§. 149.

Man leget von Steinen einen Grund, so, wie man machen würde, wenn man das ganze Gebäude von Mauerwerk aufführen wollte, nur brauchet der Grund nicht so tief, und so breit zu seyn, doch muß er überall einen Fuß über die Oberfläche des Bodens hervorragen. An den Ecken führet man von Steinen oder Ziegeln Pfeiler auf, und nach dem das Gebäude lang oder breit ist, errichtet man noch mehrere Pfeiler etwa in der Entfernung von 10 bis 12 Schuhen. Diese Pfeiler bekommen auf jeder Seite welche auf der Länge oder Breite des Grundes steht, Schlitze $\frac{1}{2}$ oder auch $\frac{1}{3}$ Schuh Fig. 43. breit und tief; in diese Schlitze Fig. 43. streichet man entweder vierkantig beschlagenes Holz oder auch wohl 4 Zolle dick geschnit-

schnit

schnittene Bohlen ein; dieß thut man be-
Fig. 44. A. sonders bei Scheuern, oder man leget dergleichen Holz nur auf den Grund anstatt der Schwelle und darüber von 4 zu 4 Fuß nichts anders als Riegel, oben aber als ei-
Fig. 44. B. a nen Rämen ein; man setzet da, wo man will, die Thüren und Fensterstöcke von Holz ein, stocket das übrige wie es bei hölzernen Gebäuden geschieht, umflechtet nicht nur das
Fig. 44 B. b. Stockwerk, sondern auch die Riegel mit Stroh, und kleibet alles mit Leimen aus, diesen ebnet man äuserlich und innerlich wohl, und drücket darein eh der Leimen trocknet, kleine Ziegelstücke, damit der
Fig. 44. B. c. Kalk halte, wenn man die Wände tünchen will; thut man dieses, oder überschlämt man auch nur mit weissem Mergel oder Thon diese gekleibten Wände, so hat das Gebäude alles Ansehen eines ganz von Mauerwerk verfertigten, ist eben so warm
Fig. 44. B. d. und dauerhaft als jenes.

§. 150.

Man kann dergleichen und alle hölzerne Gebäude, wenn sie bei der Landwirthschaft zu anderm Gebrauche als zu Scheuern bestimmet sind feuersicher machen. Wenn man auf die Balken einen Aestrich 4 bis 5 Zoll hoch schlägt, das Dach so mache, daß die Sparren nicht in die Balken kommen; zu dem Ende leget man die bei steinernen Gebäu-

bäuden sonst nur übliche Mauerlatten auf den Aestrich, auf diese kämmet man einige Spanbalken, dazwischen aber kämmet man kurze Strichbalken, in welche die Sparren eingesetzet, und gewöhnlichermaßen verbunden werden; thut man dieses und bewahret den Auftritt auf den Boden mit einer guten eisernen oder Leimthüre, und hält solche zur Feuersgefahr wohl verschlossen, so kann man von einem solchen Gebäude bei einem Brande, der nicht einwendig entsteht, nichts als das Dach verlieren.

§. 151.

Diese Art feuersicher zu bauen gewähret nur für das Gebäude selbst, und was sich darin befindet, Sicherheit, sie beschützet aber nicht das Dach, ja sie überläßt es so gar den Flammen, da man aber neulich durch mancherley Versuche gefunden hat, daß auch die Dächer selbst sich feuersicher machen lassen, so wollen wir für Liebhaber aus Herzbergs Vorschlägen die Art es zu thun, hier anführen. Sie läßt sich bei Schindeldächern anwenden, doch thut man besser, wenn man deßhalben ein Brettdach machet.

§ 152.

Der aber ein gutes Dach aus Brettern machen will, der muß, weil die Bretter sich in der Mitte oder im Kerne werfen, wenn sie dem Regen oder Sonne ausgesetzet sind, solche der Länge nach in der Mitte von einanderschneiden, sie beim Aufdecken, mit spitzigen, oder schiefen Schmiegen zusammenfügen, und dergestalt auf die Sparren nageln, daß die schief abgestossene Kernseite des einen Brettes über der gleichfalls schief abgestossenen Rindenseite des andern Brettes zu liegen komme. So werden die nach entgegengesetzter Richtung sich werfende Seiten der Bretter gegen einander zugekehret, und folglich das Bestreben in die Höhe zu gehen, durch Gegenbestreben gehindert werden. Die Nägel, damit man die Bretter an die Sparren befestiget, müssen etwas grosse runde Kappen haben, damit sie die Löcher bedecken, und das Eindringen dem Wasser verwehren.

§. 153.

Die Fläche des Daches, und eines jeden Holzes, das der Witterung ausgesetzet ist, und der Nässe sowohl als dem Feuer widerstehen soll, muß erstlich recht trocken seyn, hernach durch Hilfe eines aus Schweinen-

bor-

borsten gemachten Pinsels mit warm gemachten Theere überzogen werden.

Dieser Anstrich wird, eh er trocknet, mit gesiebtem scharfen Sande beworfen, und letztrer mit einem glatt abgehobelten Stück Brett fest eingerieben. Nachdem solches getrocknet und hart geworden ist, so wird dieser Anstrich mit einer Masse überzogen, deren Zubereitung auf nachstehende Art vorgenommen werden kann. Auf drey Theile gelöschten alten Kalk gießt man unter einem beständigen Umrühren Ochsenblut, bis derselbe eine dünne fleischfarbene Suppe wird. Alsdann mischet man darunter $\frac{1}{8}$ geschlämmten und in Wasser zerlassenen fetten Thon. Ferner thut man hiezu $\frac{1}{8}$ fein gestossenen Gips, $\frac{1}{4}$ fein gesiebten Sand, $\frac{1}{2}$ Ziegelmehl, $\frac{3}{8}$ grob gesiebten Hammerschlag, und $\frac{1}{2}$ kurz gehackte Pferdehaare, oder auch andere Thierhaare, welche bei den Gärbern am wehlfeilsten zu bekommen sind. Diese Zuthaten werden so lang durch einander gerührt, bis sich alles gehörig vermischet hat. Ist die Masse zu dick, so gießt man Wasser oder Ochsenblut zu; ist sie aber zu dünn, so darf dieselbe nur eine kurze Zeit lang ruhig stehen, in welcher sie von selbst dicker wird. Uiberhaupt ist sie alsdann recht zum Gebrauche, wenn sie weder dünner noch dicker ist, als der Mörtel, womit man die Mauer berappt. Mit dieser Masse überzieht man das Holzwerk ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, verbreitet selbige in gleicher Dicke

mit abgehobelten Brettstücken oder Mauerhobeln, überstreuet die Oberfläche, wenn sie noch naß ist, mit scharfen Sande, und wartet, bis sie anfängt hart zu werden. Alsdann reibet man den Sand, während einem beständigen frischen Sandanwerfen, mit nassen Mauerhobeln ein, und fährt hiemit so lang fort, bis die aufgetragne Materie allenthalben mit einer festen Sandkruste überzogen ist.

Nachdem alles völlig trocken geworden ist, welches in warmen Tagen binnen 6 bis 8. Stunden geschieht; so wird der beschriebene Anwurf mit Mörtel, welcher aus Kalk $\frac{2}{3}$ Sand, Ochsenblut und Hammerschlag zubereitet worden ist, ohngefähr 2 Linien stark überzogen. Wenn auch dieses getrocknet ist; wird endlich alles mit dünnem Kalke, worin etwas saure Milch nebst etlichen Eyern ist gemischet worden, zu verschiednen malen überweisset.

Eine auf solche zugerichtete Bretteindeckung ist eben so wenig einer Fäulniß unterworfen, weil weder Regen noch feuchte Luft das Holzwerk berühren können, als dieselbe durch Feuer zum Brennen gebracht werden kann, weil der beschriebene Anstrich durch das stärkeste Feuer weder gesprenget noch zerstöret wird.

Durch den warm aufs Holz gestrichenen dünnen Theer werden die Pori des trocknen Holzes angefüllt, damit die, in

dem

dem Anwurfe befindliche Nässe nicht ins Holz ziehe, und dort den Saamen der Stockung und Fäulniß pflanzen könne. Der in den Theeranstrich geriebene Sand machet die Oberfläche des Holzes rauh, und befördert durch die Menge dieser Berührungspunkte die Bindung des Anwurfs. Der Anwurf selbst ist aus Materien zusammengesetzt, die dem Feuer von Natur widerstehen. Der eingeriebene Sand gibt dem Anwurfe eine harte Oberfläche, und vermehrt die Bindung desselben mit dem Mörtelüberzug. Dieser hat bloß zur Absicht den Regen und die Nässe von dem feuerfesten Anwurf abzuhalten; und das letztre überweisen dienet blos dazu, dem ganzen Uiberzuge, zur Beförderung des Regenabflusses, eine gewisse Ebene und Glätte zu ertheilen.

154.

Es gibt, noch eine zweyte Manier das Holzwerk für Wasser und Feuer zu sichern, welche sich besonders von der Seite der geringen Kosten und der wenigen Weitläufigkeiten sehr empfehlbar machet. Auf der mit Theer und Sand überzogenen Fläche des Holzes wird $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Zoll hoch ein Uiberzug aus fettem Letten oder Thone geschlagen, und zwar auf eben die Art, und mit eben der Zubereitung, als Scheur Tennen verfertiget werden. Endlich wird.

die Oberfläche nach der vorgeschriebenen Methode mit Sande überrieben, mit Kalke überzogen, und geweisset.

§. 155.

Diese Anstriche kann man auch brauchen die Säulen Riegel und Schwellen hölzernen Gebäude auf der auswendigen der Luft entgegen gesetzten Seite zu überziehen. Da dieser Uiberzug einige Dicke etwa von $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ Zoll erfodert, so muß man in den Wänden durchaus eine gleiche Oberfläche zu geben, die Ziegel, damit das Holzwerk ausgemauert ist, oder den Leimen, damit die Läden ausgekleibet sind, so stark als das Holzwerk überzogen wird, über das Holz vorgehen lassen. Diese Gebäude werden dadurch nicht nur das Ansehen eines gemauerten erhalten, sondern auch die Wände so gut als das Dach von jenem feuersicher seyn, welches von aussen zünden könnte.

§. 156.

Wer Wirthschaftsgebäude wohl angeben will, muß zuerst wissen, wie viel Raum nach der Bestimmung des Gebäudes erfoderlich sey. Er muß die Eintheilung der Absicht gemäß zu machen wissen.

§. 157.

Beim Anlegen der Scheuern muß man beiläufig wissen, wie viel Getreid das Gut in den beßten Jahren zu tragen pfleget, und wieviel dieses Getreid an Schacht oder Kubikfuß betrage. Nachstehende Tafel kann dazu dienen, um den körperlichen Inhalt zu berechnen, den eine gegebene Anzahl von Schocken jeder Getreidart erfodert.

Wintergetreid.

Es beträgt ein Schock Garben von		
Weizen — — —	320.	Schachtfuß.
Roggen. — — —	360.	— —

Sommergetreid.

Gersten. — — —	240.	— —
Haber. — — —	280.	— —
Erbsen. — — —	480.	— —
Linsen. — — —	400.	— —

Um also den körperlichen Inhalt z. B. von 50 Stock Weizen zu finden, multipliciret man die gegebene Anzahl, nämlich 50 Schock mit der in der Tafel unter der nämlichen Rubrik stehenden Zahl, hier mit 320, so erhält man 16000 Schachtfuß, für den verlangten Inhalt. u. s. v. u.

§. 158.

Wer also weiß, und dieß kann man aus der Erfahrung und aus dem 6 oder 12jährigen Durchschnitte jährlicher Wirthschaftsrechnungen wissen, wie viel höchstens von jeder Getreidart eingefechset werde; der kann leicht berechnen, ob die zu Erbauung einer neuen Scheuer vorgeschlagene Grösse hinlänglich sey; ist dieses, so muß der Inhalt der beiden Parallelepipeden welche die Pausen ausmachen, und das hohle dreyeckige Prisma des Daches wenigstens eben so viel Kubikschuh fassen können, als die ganze Summe der Aernde beträgt.

§. 159.

Wir wollen dieses durch folgendes Beyspiel erläutern: Es sey eine Scheuer zu bauen um unterzubringen.

50	Schock Weizen:	beträgt	16000.	Schachtfuß.
40	— Roggen	——	14400.	— —
8	— Gersten	——	1920.	— —
6	— Haber	——	1680.	— —
$4\frac{1}{6}$	— Erbsen	——	2000.	— —
$1\frac{4}{5}$	— Linsen	——	739.	— —

Summa. 36736.

Für

Für diese Menge Gedreid, wird die in der 44. Figur entworfene, und nach dem verjüngten Maaßstabe bei der 43 Figur im Grundrisse gezeichnete Scheur hinlänglich seyn. Denn die Pansen, welche 32 Fuß tief und 18 lang sind, haben eine Grundfläche von 576 □ Fuß, diese durch die Höhe von 18 multiplicirет geben 10368 Kubikfuß, eben so viel hält der andere Pansen, folglich fassen beide zusammen. — — 20736.

Das hohle Prisma unter dem Dache hat zur Grundlinie 32' zur Höhe 20, da nun ein Prisma die Hälfte eines Parallelepipedums von gleicher Länge, Breite und Höhe ist, so multipliciret man 32. mit 10; es kommen also 320 □ Fuß für die Grundfläche dieses Prisma, diese Grundfläche durch die Länge der Scheuer 50 multipliciret gibt an Kubikfussen. — — 16000.

Es fasset also die Scheuer, ohne die Tenne zu rechnen, welche ohnedem zum aufbewahren des Getreides nicht gehöret, Kubio Fuß. — — — — — 36736.

Folglich just so viel Raum als nöthig ist.

Fände es sich aber bei der Ausrechnung, daß die Scheuer entweder einen zu kleinen, oder viel zu grossen Raum einschlösse, so mußte man im ersten Falle der

Länge der Pansen entweder das Nöthige zusetzen, oder davon etwas abnehmen.

§. 160.

Die Tenne machet man entweder von einem Leimenästrich oder von Bohlen, letztere hält man des grossen Getöses ungeachtet, das beim Dreschen erfolget, für besser als die ersten, nur werden viele Landwirthe durch die Ritze, in welche die Körner fallen, abgehalten es zugebrauchen; diese Ritze entstehen beim Schwinden des Holzes, man kann aber auch diesem Uibel auf folgende Art abhelfen man nagle die Bohlen des Tennes nicht, sondern halte sie durch 2 Hölzer jeder Pansenwand aneinander
Fig. 45. in ihrer Lage Fig. 45.; jede 5te oder 6te Bohle mache man etwas keilförmig, und einen Fuß länger als die übrigen Fig. 46
Fig. 46. man lasse die grössere Länge Fig. 46. in den Pansen gehen, finden sich Ritze, so darf nur diese längere etwas keilförmige Bohle gegen die Tenne mittelst eines Schlägels getrieben werden, so gehen die zwischen liegenden Bohlen zusammen, und die Ritze verschließen sich; solchergestalt kann man seine hölzerne Tenne immer ohne Ritze haben.

§. 161.

Um gute Getreidkästen oder Schüttböden zu machen, muß man folgendes beob-

achten: man mache sie an einem Orte wo wenigstens 2 entgegen gesetzte Seiten freyen Luftzug haben, man mache auf diese Seiten viele, aber kleine schmahle und hohe Fenster, welche wenigstens mit Dratgittern um die Vögel abzuhalten, müssen überzogen werden; man mache mehrere aber niedrige Stockwerke, die nicht höher seyn dürfen, als daß ein Mann mit einem Sacke auf der Achsel aufgerichtet stehen könne, die Balken, welche die Geschosse ausmachen, müssen in der Mitte oder wenn das Gebäud breit ist, zweymal durch Säulen wohl unterstützet seyn. Die Fußböden müssen von Brettern wohl gespündet ohne Ritzen seyn; der oberste Boden sey feuersicher, das ist: wenigstens mit einem Leimästrich versehen; die Mauerlatten müssen deßhalben nicht auf den Balken, sondern, wenn die Wände gemauert sind, 1 Fuß über den Balken auf der Mauer liegen, und darauf kurze Stiche an jedem Ende aber und in der Mitte ein oder, wenn das Gebäud lang ist auch wohl mehrere Spannbalken eingekämmet, und in diese die Sparren eingelassen werden.

§. 162.

Beim Anlegen der Ställe muß man nach der Menge des Viehes, das man unterhält, sich richten; man muß wissen, wie viel Raum jedes Stück erfodere, und

was man sonst nothwendig hat, und zur Bequemlichkeit brauchet.

§. 163.

Die Schafställe sind die einfachesten, und deren Grösse ist am leichtesten nach der Zahl der Stücke die ein Landwirth hält, zu berechnen; man rechnet 8 □ Fuß auf ein Stück, man machet keinen Verschlag. Da man insgemein in Schafställen den Dünger so lang liegen läßt, bis man ihn auf das Feld führet, so machet man meistens in die beiden entgegengesetzten Giebelwände die Stallthöre, und zwar so groß, daß ein Wagen durch eines ein, und durch das ander beladen ausfahren könne; die hölzerne Träger, welche die Balken unterstützen, untermauert man, oder setzet sie auf gehauene Steinen von 3' hoch, damit sie nicht sobald abfaulen.

§. 164.

Um einen guten Pferdstall anzulegen, muß man wissen, daß man für jedes Pferd einen besondern Stand machen müsse; man rechnet insgemein auf die Breite 4' auf die Länge ohne die Krippe 6 Wienerfuß, die Stände werden mit Zimmerholz gediehlet, und die Hölzer auf die hohe Kannte geleget, damit die Pferde sie nicht so bald durchtreten; auswärts wird der gedielte

Boden etwas abhängig gemachet, damit der Urin ablaufe; dieser wird durch kleine Rinnen die längst den Ständen hin laufen, abgeführet; der übrige Theil vom Stalle wird mit kleinen Kieseln gepflastert, die Säulen der Pferdstände kann man zur Unterstützung der Träger unter den Balken brauchen, man setzet sie auch wohl, daß sie nicht so leicht faulen, auf steinerne Würfel. Es kömmt darauf an, ob man bei vielen Pferden sie an beiden Seiten der Wände, oder nur auf eine stellen wolle; im ersten Falle werden 20 bis 24 Fuß; im andern 14 bis 16 Fuß zur Breite des Stalles hinlänglich seyn; es gehöret dazu auch Platz zum Futterkasten, zum Häckselschneiden, zur Liegerstatt der Knechte, oder der Kutscher.

§. 165.

Küh und Ochsenställe haben, was den Raum für jedes Stück Vieh betrifft, alles mit einander gemein, man rechnet 4 Fuß breit, und mit Einschlusse der Krippe 6 Fuß in der Länge für ein Stück; nachdem man das Vieh stellet, muß man den Raum abtheilen, und immer bei vielen Stücken für mehrere Eingänge, und auch dafür sorgen daß man bequem zu den Krippen kommen, und das Futter gemächlich vorlegen könne. Auch sollen in allen Ställen Dampflöcher durch die Decke bis über den Fürsten des

Ge-

Gebäudes, in Gestalt der Schornsteine geführet werden, man machet sie nur von Holze; die Decke muß man mit Leimen wohl beschlagen, damit das Heufutter, welches man gemeiniglich über den Ställen hat, durch die Ausdünstungen des Viehes nicht verderbe. In der Nähe der Kühe, und auch der Ochsenställe muß die Futterkammer, und auch eine andere für das Gesind seyn, welches dieses Vieh zu besorgen hat.

§. 166.

Schweinställe sollen warm, und gegen der Mittagseite angeleget werden, man machet sie lieber von Holze, als Steinen, weil die von letzterer Art zu kalt sind, sie werden mit kiefernen Bohlen gedielet, und man muß besorget seyn dem Urine Ablauf zu verschaffen; man machet sie höchstens 3 Wiener Ellen hoch, damit nur ein Mensch beim Ausmisten stehen könne, man machet, Abtheilungen, und zwar bei vielem Viehe zu beiden Seiten eines Ganges, den man mit Steinen pflastert; jede Abtheilung kann etwa 3 bis 4 Ellen breit, und eben so lang seyn; man verschließt jede mit einer Thüre, und derselben entgegen ist der Futtertrog mit einer Klappthüre bedecket; zu diesen Trögen muß man von ausen kommen können, um das Futter einzuschütten; in der Wand an den Trögen werden Ausschnitte gemachet, dadurch die Schweine

zwar ihre Köpfe durchstecken können, mit dem ganzen Leibe aber müssen sie nicht durchzukommen vermögen. Leidet es die Gelegenheit, so machet man nah am Stalle einen kleinen Hof, in welchen man bei dem Sonnenscheine die Schweine aus ihren Ständen oder Abtheilungen gehen läßt, um die Wärme zu genießen, welche ihnen so angenehm ist.

§. 167.

Die Ställe für das Federvieh; für die Kälber und Ziegen brauchen keine eigene Beschreibung, man wendet dazu soviel Raum an, als nöthig ist, und man entbehren kann.

§. 168.

Es scheint eben nicht nöthig zu seyn von jeder Gattung von Stallungen besonders Risse zu geben, es dürfte aber nicht unangenehm seyn, ein wohlgeordnetes wirthschaftliches Gebäud hier im Grund und auch im Aufrisse zu sehen, man findet deren alle Arten Behältnisse deren ein Landwirth Fig. 47. bedarf, welcher etwa ein Gut, von 30 Joch Ackers hat. Alles ist unter einem Dache; wodurch viel Bequemlichkeit erhalten, viel an Baumaterialien und am Raume ersparet wird; aber dabei ist freylich auch dieses auszusetzen, daß bei einem Brande, der sonst

nur

nur, wenn die Gebäude abgesondert wären, eines verzehren möchte, alle darauf gehen können. Doch diese Gefahr ließ sich noch vermindern, wenn man über der Scheuer und den Schuppenwänden Brandglebel aufführen, oben erwähntermassen über die Decken Aestriche schlagen, und das Gesperr darauf setzen ließ.

Dritter Theil.

Von dem, was zur Schönheit der Gebäude gehöret.

§. 169.

Verhältnisse der Theile sind die vornehmsten Quellen der Schönheit; das Verhältniß wird desto schöner seyn, je leichter es das Aug wird bemerken, und unterscheiden können; denn nur dasjenige wird schön gehalten, was angenehm in die Sinne fällt. Wolf gibt folgende Regel: Mit kleinern Zahlen ausgedruckte Verhältnisse sind gut und schön. Er theilet sie in drey Gattungen ein, nämlich 1. wie die Einheit zu einer ganzen, aber kleinen Zahl z. B. wie 1 in 1, 1 zu 2, 1 zu 3 u. s. f. 2. wie eine kleine ganze Zahl zu einer um eine Einheit grössern; z. B. wie 2. zu 3. 3 zu 4. u. s. f. 3. wie eine kleine ganze Zahl zu einer etwas grössern z. B. zu 5, 5 zu 7, 7 zu 9. Aus diesem erhellet, daß die Verdoppelung, weil sie das Aug am leichtesten wahrnimmt, das schönste Verhältniß sey. Jedoch muß man bei der Wahl dieser

set Verhältnisse auf den Endzweck sehen, damit man erfahre, welches sich im gegenwärtigen Falle am beßten schicke.

§. 170.

Grundsätze der Schönheit.

1. Alle Theile des Gebäudes sollen gegeneinander und gegen das Ganze ein Verhältniß haben, daß das Aug leicht unterscheiden kann.
2. Die Zieraten sollen weder zu viel, noch solche seyn, daß man sie nicht zu ihrem natürlichen und ersten Ursprung zurückführen möge; sie sollen sich auf den Endzweck des Gebäudes beziehen.
3. Das Gebäude soll kein prächtigeres Ansehen gewinnen, als es seinem Endzwecke und dem Stande der Einwohner gemäß ist.
4. Die Säulenordnungen soll man weder ohne Unterschied, noch ohne ihre eigene Kennzeichen an dem Gebäude anbringen.

Erstes Hauptstück.

Von den Eigenschaften und Theilen der Ordnungen.

§. 171.

Man zählet 5 Hauptordnungen: die Toskanische, die Dorische, die Jonische, die Römische, die Korinthische Fig 48. Fig. 48. Die Säulen aus Baumstämmen sind anfangs zur Unterstützung der Dächer gebrauchet worden. *Fig. 49. deßhalben sind Fig. 49. als Stützen anzusehen: und folglich müssen sie den Eigenschaften einer Stütze gemäß folgende Eigenschaften besitzen. 1. Sie sollen gerad und senkrecht stehen, 2. Sie sollen frey, und niergend in der Mauer eingelassen seyn. 3. Ihr Umkreis soll zirkelrund seyn. 4. Sie sollen sich oben wie ein abgekürzter Kegel enden, und die na-

*) Den Ursprung der Säulen, welche nunmehr die Hauptzierde in der Baukunst ausmachen, haben wir den ungestalteten Baumklötzern zu verdanken, welche die ältesten Völker zu Stützen der Dächer gebrauchten. Der dem Klotze unterlegte Stein, die über dem Klotze gelegte hölerne Tafel, die eisernen Ringe, mit welchen sie umgeben, und wider das Spalten bewahret wurden, haben mit der Zeit den Weg zu jener, anständigen Vereinigung der Glieder und Theile, und der auserlesenen Schönheit und Zierde der Säulen gezeiget. Hievon findet sich das mehrere Fig. 49.

türliche Verdünnung der Bäume vorzustellen. Gerad und senkrecht sollen sie stehen, wegen der Festigkeit; frey, wegen der Schönheit der Rundung. Wenn es nothwendig ist sie in die Mauer einzulassen, muß man nur ein Viertheil oder weniger verstecken. Daß der Durchmesser an dem obern Theile der Säule abgekürzet werde, um eine grössere Fußbreite zu haben, fodert die Festigkeit. Diese Verkürzung des Durchmessers nennet man die Verjüngung des Schaftes. Der dritte Theil vom Fusse an bleibt walzenförmig, und die andern zwey Drittheile hinauf werden verjünget, auch wohl ausgebaucht.

§. 172.

Die Hauptheile und Untertheile der Säulenordnungen zeigt die Fig. 48. grösser gezeichnet, doch aber mit abgebrochenen Säulen zeiget solche die Fig. 50. Um das Fig. 50. Verhältniß, welches die Theile gegeneinander haben sollen, zu bestimmen, nehmen die meisten den Halbdurchmesser der Säule an welcher dann der Model genannt wird. Am bequemsten nimmt man den Halbdurchmesser des unverjüngten Schaftes. Vignola theilet den Model bei der toskanischen und dorischen Ordnung in 12, bei den übrigen aber in 18 Teilchen. Diese Eintheilung ist den Eigenschaften jeder Ordnung sehr angemessen.

§. 173.

Die Eintheilung des Models geschieht also: der Halbmesser AB. Fig. 51. des unverjüngten Schaftes wird für die toskanische und dorische Ordnung in zweyen gleiche Theile, A, D. und D. B. getheilet, in beliebiger Weite ziehet man mit der Linie AB. 6. Parallelen, und theilet die 6te CF. ebenfalls in 2 gleiche Theile, bei E. am jedem Ende errichtet man von der einen äusersten, bis an die andere Perpendikularen, man ziehet von FD, und von E nach A schrege Linien, diese schneiden die Parallelen und bestimmen die einzelnen Theile, dergestalt, daß wenn man einen Theil nehmen will, so setzet man den einen Fuß des Zirkels in (a) den andern in (b); will man 8 Theile haben, so setz=t man den einen Fuß in (c) den andern in (d) und u. s. w. Für die übrigen drey Ordnungen, deren Model aus 18. Theilchen bestehen soll, wird AB AC in drey aber ebenfalls in 6 zertheilet Fig. 52. Fig. 51. Fig. 52.

Zweytes Hauptstück.

Von den Kennzeichen und von dem Baue der Ordnungen.

§. 174.

Der Unterschied der Ordnungen liegt in dem Verhältniße der Säulen und in den verschiedenen Verzierungen der Glieder. Dieses Verhältniß ist das Verhältniß des Durchmessers zur Höhe, und ist bei jeder Ordnung nach ihrer Würde grösser, oder kleiner; deßwegen haben die Baumeister dieses Verhältniß des Durchmessers zur Höhe fest gestellet.

Bei der Toskanischen wie 1 zu 7.
Bei der Dorischen wie 1 zu 8.
Bei der Jonischen wie 1 zu 9.
Bei der Korinthischen
und Römischen. wie 1 zu 10.

§. 175.

Die Ordnungen werden auch durch die Verzierungen der Haupttheile unterschieden. Die Toskanische ist die einfältigste ohne Schnecken auf dem Knaufe. Die Dorische hat einen Karnies, aber keine Schnecken am Knaufe, und am Friese hat sie Dreyschlize. Die Jonische hat einen mit

8 Schnecken gekraußten Knauf, aber ohne Blätter. Die Römische läßt 8 Schnecken und 2 Reihen Blätter zu. Die Korinthische pranget mit 16 Schnecken und einer dreyfachen Blätterreihe am Knaufe.

§. 176.

Die Bauart der Ordnungen betreffend, sind die Baumeister uneinig. Die Bauart des Paladius und Vignola haben doch fast immer in der Ausübung den Vorzug. Vignolens Bauart, ist zwar nicht von allen Mängeln frey, allein sie stellet doch einige Haupttheile mit einem zierlichen Anstande dar, welchem keine andere gleich kömmt, daher sie auch von den vornehmsten Baumeistern und Akademien durch Welschland und Frankreich angenommen ist. Nach Vignolens Grundsatze ist das Gebälke immer ein Viertel, der Saulenstuhl ein Drittel der Säule. Nach dieser Hauptlehre ist nach gegebener Höhe der Ordnung, ihre Abtheilung nicht schwer. z. B. weil bei der Toskanischen Ordnung sich der Durchmesser zur Höhe der Säule verhält wie 1 zu 7: so wird die Säule von 14 Modeln seyn. Da nun der Säulenstuhl $\frac{14}{3}$ das Gebälk aber $\frac{14}{4}$ so wird man die ganze Höhe der Ordnung haben; man theile die ganze Höhe der Ordnung in 19 Theile, davon 12. der Säule gegeben werden; zertheilet man nun diese 12 durch 7 für die

Toskanische, durch 8. für die Dorische u. s. f. so bekömmt man den Durchmesser, theilet man den Durchmesser in zweyen Theile; so bekömmt man den halben Durchmesser oder den Model. Ist aber die Ordnung ohne Säulenstuhl, so theile man die Höhe in fünf gleiche Theile, man gebe der Säule 4 Theile: diese zertheile man wieder durch 7 in der Toskanischen, 8 in der Dorischen u. s. f. Und dann theile man noch durch 2; so hat man ben Model von der Vereinigung der Säulen.

Drittes Hauptstück.

Von den Theilen der Ordnung.

§. 177.

Die Ordnungen werden aus Haupttheilen, die Haupttheile aus Untertheilen, und diese aus Gliedern zusammgesetzet. Haupttheile sind, Fig. 48. Der Säulen-
Fig. 48. stuhl AB, die Säule BD, das Gebälk CD. Dadurch werden sehr wohl die ersten Stützen vorgestellet. Der Säulenstuhl bedeutet den unterlegten Stein, die Säule den Stamm, das Gebälk die aufgelegten Balken und das Dach. Die Säule mit dem Gebälke aber, ohne Säulenstuhl, machet zwar eine Ordnung aus, doch nur eine unvollkommene. Das Gebälk aber

kann

kann von der Ordnung nicht wegbleiben; denn die Säule ist eine Stütze, und folglich etwas zu tragen bestimmen.

§. 178.

Jeder Haupttheil enthält drey Untertheile. Fig. 50. In dem Säulenstuhle sind a der Fuß des Säulenstuhls, b der Würfel, c der Deckel. In der Säule sind d der Säulenfuß, e der Schaft oder Stamm, und f der Knauf oder das Kapitel. In dem Gebälke endlich sind g der Unterbalken. (*), h der Fries, und i der Karnies oder Kranz.

§. 179.

Die Untertheile sind wieder aus kleinern Theilen, welche man Glieder nennet, zusammgesetzet. Sie ragen vor, und sind sehr geschickte Verzierungen. Man theilet sie in wesentliche und zufällige ein. Diese können wegbleiben: jene aber müssen nothwendig in jeder Ordnung und am nämlichen Orte seyn. Wesentliche sind der Grundstein am Fusse des Säulenstuhls, die Kranzleiste oder wenigstens der Uiberschlag an dem Deckel, die Tafel an dem

(*) Er stellet den Balken über der Säule und unter dem Friese vor; daher es unschicklich ist, wenn er wie ein Bogen gestaltet wird.

Säulenfusse, der Saum am Schafte, der Gürtel Fig. 49 mit dem Ablaufe an dem Schafte, die Platte ♂ an dem Knaufe, der Streif ♀ an dem Unterbalken, die Kranzleiste an dem Karniese, die Rinnleiste mit dem Uiberschlage, oder bei der toskanischen Ordnung die Wulst an dem Karniese.

§. 180.

Fig. 53. Man theilet ferner die Glieder in flache, und runde ein; und die runden wieder in wölbrunde, hohlrunde, und vermischte. Flache Glieder sind Fig. 53. das Riemlein A, das Band B, die Kranzleiste C. Wölbrunde sind der Stab D, der Pfuhl E, der gedrückte Pfuhl F, die Wulst G. Hohlrunde sind die Hohlkehle H, die Krinne I, die doppelte Hohlkehle K, der Ablauf L, der Anlauf M. Vermischte sind die Karniesleiste N, die umgekehrte Karniesleiste O, die Rinnleiste P, die Sturzrinne oder umgekehrte Rinnleiste Q.

§. 181.

Die flachen Glieder sind recht winkelicht, und bekommen wegen ihrer Grösse und Stellung verschiedene Namen, also sind die Uiberschläge, Riemlein, Grundsteine, Tafeln, Streife, Kranzleisten, Platten, und Bänder ähnliche Glieder. Auch

der

der Stab und der Pful sind nur an Grösse verschieden, und enden sich auf einen Halbzirkel. Die Krinne und doppelte Hohlkehle sind aus zween verschiedenen Viertelbögen zusammengesetzet. Die Hohlkehle stellet einen hohlen, und die Wulst einen vollen Viertelbogen vor; der gedrückte Pfuhl einen vollen aus zween verschiedenen Viertelbögen zusammgesetzten Halbbogen. Der Anlauf und Ablauf ist den vierten oder sechsten Theil eines Zirkels hohlrund, und vereiniget nach der Länge eine Fläche mit der andern, daß diese zwey Glieder zum Scheine der Festigkeit nur eines zu seyn scheinen. Die Karniesleiste ist oben wölbrund, und unten hohlrund: die Rinnleiste oben hohlrund und unten wölbrund.

§. 182.

Diese Glieder werden nicht auf Gerathewohl angeleget; sondern man muß dabei auf ein schönes Verhältniß, und auf die Verschiedenheit, welche jeder Ordnung eigen ist, sehen, und daher gleiche Glieder nicht verknüpfen, sondern krumme mit flachen, grosse mit kleinen abstechen lassen. Die Annehmlichkeit der runden, und das Rauhe der flachen Glieder müssen einander mässigen, damit sie wohl zusammen passen, so nämlich, wie nach den Regeln der Tonkunst sanfte Töne mit rauhen abwechseln.

§. 183.

Nach den Regeln des Ebenmaßes, sollen die Glieder auch verschiedene Höhen haben. Ein kleines Glied also, wenn es ein grösseres bedecket, soll nicht mehr als einen halben, und nicht weniger als einen dritten Theil der Höhe des grössern haben. Ein Riemlein über einem Stabe, soll nur entweder ein Viertel oder ein Drittel hoch seyn. Wieviel ein Glied über das andere hinausragen solle, urtheilet man eben auch nicht nach dem Augenmaße. Dieses Hinausragen, von der Säulenachse an gerechnet, ist der Auslauf; in Ansehen des nächsten Gliedes aber ist es der Vorsprung, oder die Anwachsung. Der Vorsprung des Riemleins ist allezeit seiner Höhe, und der Vorsprung der Streifen ist dem Vorsprunge des Riemleins gleich, wie wir im vierten Theile sehen werden.

§. 184.

Die Betrachtung des verschiedenen Vorsprungs trägt zu einer geschickten Anlage der Glieder auch bei. Denn weil in dem Deckel, Knaufe, und Karniese der Vorsprung von unten hinauf immer grösser wird, so gebrauchet man solche Glieder, deren Vorsprung wächst, als: Karniesleisten, Hohlkehlen, Wulsten, Riemleisten; nicht aber Pfühle, Stäbe, und Rinnleiste. An dem Fusse des

Säu-

Säulenstuhls und der Säule aber, weil er abnimmt, können alle Glieder ohne Unterschied angebracht werden, deren Vorsprung abnimmt.

Viertes Hauptstück.

Von andern Gattungen Stützen, und Nebenwerken der Säulen.

§. 185.

Es gibt Bauernsäulen, Pfeiler, Lastträger, Geländer. Die Bauernsäulen sind mit verschiedenen Bändern und Streifen umgeben. Die Wandpfeiler tragen viel zur Verzierung des Vorgebäudes bei. Es kann der sechste Theil, oder auch die Hälfte des Pfeilers aus der Mauer vorspringen, nämlich nach der Verschiedenheit des Knaufes und des Gebälkes. Die Pfeiler haben keine Verjüngung, aber die Maßen der Säule müssen nicht mit den Säulen in einer Reihe gesetzet werden.

§. 186.

Die Lastträger sind verschiedentlich gestaltete Bildsäulen, welche als Stützen dienen. Es sind entweder Mannsbildersäulen, oder Weibsbildersäulen oder Brustbildsäulen und Geländersäulen oder Docken. Die Stü-

ße, aus welcher die Brustbildsäulen heraus=zuragen scheinen, ist meistens eine stumpfe, und umgestürzte Spitzsäule, deren untere Breite sich zu der obern wie 2 zu 3. verhält. Die Geländersäulen oder Docken unterstü=tzen eine Brustlehne, einen Pult u. s. f.

§. 187.

Die Bilderblinden sind Höhlungen in der Mauer für Gefässe oder Bildsäulen, die Höhe der Blinde soll sich so zur Höhe der Bildsäule verhalten, daß das Aug der Bildsäule mit dem Mittelpunkte des Bo=gens der Blinde in eine wagrechte Linie kommen. Die Bildsäule stellet man auf einen Schämel oder Untersatz, welcher der halben Höhe des Hauptes gleich ist.

§. 188.

Die Giebelzinnen werden auf dem Giebel der Mauer um das Haus geführet; sie werden mit Geländersäulen oder mit geflochtenem Gegitter gemachet, man setzet auf dieselben Bildsäulen, Gefässe, ver=schiedene Ehrenzeichen, nach der Beschaffen=heit des Gebäudes.

§. 189.

Den Bildsäulen am Vordergebäude kann man, wie es Klerk will, beiläufig

den

den dritten Theil des Geschosses, und zwar lieber weniger als mehr geben, übrigens, wenn nach de la Hire Regel eine 5 Schuh hohe Bildsäule auf einer Anhöhe von 12 Schuhen stehen soll, so kann sie nach diesem Verhältnisse wachsen, daß um wie viel Klaftern das Gebäude steigt, um eben so viel Viertelschuhe die Bildsäule wachse.

§. 190.

Das Verhältniß der Bildsäulen, welche keine Last tragen, sondern nur zur Zierde bestimmet sind, kann man nach der Regel de la Hire bestimmen; denn da man aus der Erfahrung weiß, daß auf einer Säule von 18 Schuhen eine Bildsäule von 6 Schuhen sehr wohl stehen könne; so kann man dieses Verhältniß herausziehen, daß, so oft die Säule um eine Klafter wächst, die Bildniß um 2 Fuß wachse. z. B. ist die Säule 12 Schuh, so ist die Bildsäule 4 Schuh; ist jene 18 Schuh, so ist diese 6 Schuh; ist jene 24 Schuh; so ist diese 8 Schuh u. s. f. wächst die Säule um eine halbe Klafter, so wächst die Bildsäule um ein halben Schuh.

§. 191.

Das Giebeldach stellet den von den Sparren gestalteten Theil des Daches vor. Die Höhe des Giebeldaches hängt von der

Wei-

Weite des Daches ab; $\frac{2}{9}$ diese Breite werden der Höhe des Giebeldaches sehr füglich gegeben, auch der vierte Theil der Breite kann für die Höhe genommen werden; wenn entweder ein leichterer Ablauf des Wassers, oder ein Fenster, welches im Felde anzubringen ist, eine grössere Höhe fodert. Das Giebeldach soll am ansehnlichsten, und vorspringenden Theile des Gebäudes, und nicht an dem langen Vorgebäude, aber nicht eines über dem andern seyn.

Fünftes Hauptstück.

Von der Verzierung der Gebäude.

§. 192.

Das Vordergebäude kann mit einer Säulenordnung und zwar mit oder ohne Säulenstuhl gezieret werden. Der Model wird nach dem §. 154. getheilet. Wenn Säulenordnungen im Vordergebäude sind, werden die Theile des Gebäudes, Thöre, und Fenster darnach abgemessen. Also kann ein Thor, welches zweymal so hoch als breit ist, noch um ein Sechstel erhöhet werden.

193.

§. 193.

Die Gestalt, um die geschickte Anordnung des ganzen Untertheils, verschaffet auch ohne Säulenordnung dem Gebäude ein Ansehen. Die Schönheit der Gestalt hängt theils vom Umrisse, theils von der angenehmen Abwechslung der Theile ab, welche bald mehr, bald weniger erhoben, oder vorspringend sind, und von der Verschiedenheit der Giebelzinnen.

§. 194.

Zur Verzierung des Vordergebäudes bedienet man sich des Grundmauerbandes, der Gesimse, der Giebeldächer, und Giebelzinnen. Das Grundmauerband oder Zockel ist ein etwas breiterer Streif, welcher um den untersten Theil des Gebäudes herum läuft. Wenn das Aeusere der Mauer Steine vorstellet, die nach dem Richtscheite geschnitten und hervorspringend sind, nennet man es ein Bauernwerk.

§. 195.

Ein Aerker oder Fensteraustritt, ist ein Bau vor dem Fenster, der für die Musik, oder zur freyen Aussicht bestimmet ist. Das Mauerband wird um das ganze Vordergebäude geführet und zeiget die Abtheilung der Stockwerke an. Das Gesims raget

auf

auf dem höchsten Theile der Mauer etwas heraus und ist theils zur Zierde, theils zur Ableitung des Regenwassers dienlich.

Die Grösse der Gesimse erhält man aus folgender Tabelle.

Bei hölzernen Gebäuden.

	Vorsprung.		Höhe	
	Fuß	Zoll.	Fuß	Zoll.
Von einem Stockwerke	—	6	—	5.
zwey.	—	9	—	8.
drey.	1	—	—	10.
vier.	1	4	1	—
fünf.	1	6	1	2.
sechs.	1	10	1	6.

Bei steinernen Gebäuden.

Von einem Stockwerke. .		5	—	$4\frac{1}{2}$.
zwey.	—	7	—	6.
drey.	—	9	—	$7\frac{1}{2}$.
vier.	1	—	—	10.
fünf.	2	4	1	—
sechs.	1	6	1	2.

§. 169.

§. 196.

Die Zierden der Fenster und Thüren sind die Einfassungen, die Streifen, verschiedene Säulenglieder, Kragsteine, Gesimse, Giebeldächer, Blumenkränze. Die Einfassung der Fenster und Thüren wird zuweilen nur mit Linien gemachet, welche in einer Entfernung von $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{4}$ Breite mit den Fenstern oder Thüren gleich laufen. Wenn man Giebel über die Sturze der Fenster machet, so läßt man bogenförmige mit dreyeckigen oder geraden in einer Reihe abwechseln; die Treppen werden mit Gegittern oder Säulengeländern; die Kamine aber wie die Fenster mit Einfassungen und die Säulenglieder zuweilen mit Schnitzwerken gezieret.

Sechstes Hauptstück.

Von dem Wohlstande in den Gebäuden.

§. 197.

Der Wohlstand ist eine zweckmässige Anordnung der Theile und Zierathen; hieraus folget, daß zwischen öffentlichen, zwischen adelichen und bürgerlichen Gebäuden ein Unterschied seyn müsse. Bei der Kirche kann kein Pracht, keine Herrlichkeit zu übertrieben scheinen: aber keine weltliche,

abentheuerliche, heidnische Zieraten schicken sich hieher. Cherubine, Vorbilder aus dem alten und neuen Bunde, Sinnbilder der Religion und der übrigen Tugenden sind Kirchenzieraten, welche Andacht und Ehrfurcht, erwecken.

198.

Die Paläste der Fürsten sollen geräumig und ansehnlich, der Eingang, die Höhe, die Geschosse, alles soll groß seyn. Den Kirchen, Palästen, und öffentlichen Gebäuden kommen besonders die Säulenordnungen zu, welche anderwärts nicht überall anständig sind; denn man muß auf den Stand der Einwohner, auf die Menge der Vorbeigehenden, auf die Würde des Platzes sehen, damit das Gebäude nicht prächtiger werde, als es seiner Bestimmung gemäß ist.

§. 199.

Auch bei dem Gebrauche der Säulen fodert der Anstand, daß man bei jeder ihre Eigenschaft beobachte. Die Toskanische wird an öffentlichen Gebäuden, derer Haupteigenschaft die Stärke ist, angebracht, nämlich an gemeinen Vorrathshäusern, an Stadtspeichern, an den Thoren der Festungen, ja auch am Unterstocke der Paläste.

Die

Die Dorische schicket sich wegen ihrer edlen Kühnheit zu den Thoren der Festungen, zu den Soldatenhäusern, zu den Zeughäusern. Die Jonische ist dem Frieden und der Gerechtigkeit geweihet, und gehöret zu den Rathhäusern, zu den Wohnungen ansehnlicher Frauen, zu Gotteshäusern. Die Römische zieret jene Gebäude, welche den Reichthum anzeigen. Die Korinthische wird nach dem Beispiele der Alten den Prachtgebäuden bestimmet.

§. 200.

Die übrigen Zieraten sind entweder bedeutend, oder unbedeutend; jene müssen so angeordnet werden, daß man mit einem Blicke die Bestimmung erräth; dergleichen sind Kronen, Lorberzweige, quer übereinander gelegte Zepter an königlichen Palästen; Ehrenzeichen, und Werkzeuge der Wissenschaften und Künste an Schulgebäuden; Waffen, Kriegsgeräthe, Siegesmäler, Kriegsgeschichten an Zeughäusern, oder an den Palästen eines Helden.

§. 201.

Die unbedeutenden Zieraten, sollen nicht zu sehr gehäufet werden; denn sparsam aber mit Geschmacke abgebrachte Zieraten verherrlichen ein Gebäude. Unächte, nämlich zu sehr zusammengesetzte, vielfache, und

nichts bedeutende Schneckenwerke, Inschriften, abgeschmackte Sinnbilder sind Mißgeburten einer unächten Baukunst. Die Natur gibt in Blumen und Früchten Gegenstände genug, deren man sich bedienen kann, und welche, wenn sie wohl angebracht werden, dem Gebäude sattsame Annehmlichkeit und Zierde verschaffen.

Vierter Theil.

Von den Baurissen.

§. 202.

Bei der Zeichnung sind folgende Regeln zu beobachten.

1. Alle Linien sollen anfangs genau und fein mit Reißbleye, und dann mit Tusche gezogen werden.
2. Die Theile besonders beim Zeichnen der Säulen sollen vom Maßstabe nicht einzeln, sondern mehrere zugleich genommen werden, damit man sie desto genauer auf das Papier auftragen kann.
3. Alle Theile, besonders jene, die aus verschiedenen Stücken zusammgesetzet sind, sollen nach dem Maßstabe genau mit allem Fleiße gezeichnet werden.
4. Licht und Schatten soll man am gehörigen Orte anbringen.

5. Zu jedem Theile soll man die schickliche und wohl zubereitete Farbe gebrauchen.
6. Endlich soll man auch die Reinlichkeit des Risses besorgen, die mit Bleyweise gezogenen Linien mit Semmel wohl ausreiben.

Erstes Hauptstück.

Vom Entwurfe, Hauptrisse, Grundrisse.

§. 203.

Der Entwurf ist ein unausgearbeiteter Riß, da man das Haus nach seinen Theilen nur obenhin ohne Maßstabe mit blossen Linien aus freyer Hand zeichnet. Der Hauptriß stellet zwar auch das Gebäude mit einfachen Linien vor, aber doch so, daß sie die Breite der Thüren, Fenster und Schäfte genau anzeigen: z. B. es sey
Fig. 54. Fig. 54. der Hauptriß eines Hauses zu zeichnen, welches vorn 7, an der Seite 3. Fenster hat. Man nehme also auf dem
Fig. 55. Maßstabe, Fig. 55. für die Thüre 6, Fuß, für die Fenster 4, für die Schäfte diese trage man 6, für die Eckschäfte $6\frac{1}{2}$. von der Mitte nach der Ordnnng auf jede Seite, das ist: zur Rechten sowohl als zur Linken des angenommenen Punktes.

Die

Die halbe Thüre. — —	3'
Den Schaft. — — —	5
Das Fenster. — — —	4
Den Schaft. — — —	6
Das Fenster. — — —	4
Den Schaft. — — —	6
Das Fenster. — — —	4
Den Eckschaft. — — —	$6\frac{1}{2}$

Die halbe Länge ist also $38\frac{1}{2}$, folglich die ganze 77 Fuß; auf gleiche Art trägt man auch die Breite auf, nämlich.

2 Eckschäfte. — — —	13
2 Schäfte. — — —	12
3 Fenster. — — —	12

Die ganze Breite ist also 37 Fuß.

§ 204.

Nach diesen Maßen beschreibe man also das Viereck ABCD Fig. 54. Die Länge AB 77 Fuß, die Breite AC und BD 37. Man durchschneide das Viereck in der Mitte durch die senkrechte Linie EF, und trage aus F die Maße nicht einzeln, sondern zusammengenommen gegen A und B auf, damit die Abmessung genauer, und der Riß durch vieles Andrücken nicht verunstaltet werde. Man setze also im gegenwärtigen Falle den einen Schenkel des Zirkels in a, den andern in b auf den Maaßstab Fig. 55. Diese Länge von drey Fuß über- Fig. 54. Fig. 55.

trage man aus F in c, die halbe Thüre anzuzeigen. Hernach nehme man zugleich den Schaft von 5 Fuß, mithin 8 von a bis in c und tragt sie von F in e auf, und so fort. Die Fenster deutet man mit einem hinausgetupften, die Thüren aber mit einem hineingetupften Halbzirkel an.

§. 205.

Die Zwischenmauern anzuzeigen werden die Schäfte l o m n entweder in der Mitte durch senkrechte Linien L h, o g, m i, n K, oder so getheilet, daß sie im Zimmer gleich breit werden.

§. 206.

Wird nur die Länge des Gebäudes gegeben, so findet man die Anzahl, Lage und Breite der Thüren, Fenster und Schäfte auf folgende Art: man nehme nach belieben die Breiten dieser Theile an; hernach ziehe man die zween Eckschäfte und ein Fenster von der gegebenen ganzen Länge ab, das übrige zertheile man durch die zusammengesetzte Breite eines Fensters und Schaftes, und die Theilzahl wird die Anzahl der Fenster und Mittelschäfte anzeigen. Damit die Fenster in einer ungeraden Zahl und also die Thüre in der Mitte sey; muß die Theilzahl gerad seyn, und folglich der Zertheiler vermindert oder vergrössert werden

den, bis die Theilzahl gerad wird. Ist aber noch ein kleiner Bruch dabei, so wird er in die Eckschäfte gleich getheilet. z. B. Es sey die gegebene Länge 97 Fuß.

2 Eckschäfte. — — — 13 —
1 Fenster. — — — — 4 —
1 Schaft. — — — — 6 also 13 und 4 sind 17, 17 von 97 bleiben 80; ein Schaft und ein Fenster ist 10. nun 80 mit 10 zertheilet, gibt 8. Die Theilzahl ist gerad und also hat man 8 Fenster, 8 Schäfte, 2 Eckschäfte, und ein Fenster in der Mitte.

§. 207.

Der Grundriß ist eine Zeichnung eines wagrecht durchschnittenen Gebäudes, welche die Maße der Mauern, Fenster, Thüren, Säulen, Pfeiler, ja auch der Zimmer darstellet, so wie man sie sieht, da der Grundbau aus dem Grundbette herauf auf allen Seiten gleich hoch aufgeführet ist.

§. 208.

Nachdem der Hauptriß aufgezeichnet ist; muß die Dicke der Mauern angezeiget werden. Es sey also Fig. 56 ein Grundriß eines Hauses von 2 Geschossen zu verfertigen. In das Viereck des Hauptrisses ABCD schreibe man ein andres gleich laufendes a b c d einen Fuß weit entfernet Fig. 56.

hinein, um die Dicke der Brustlehnen an den Fenstern anzudeuten. Hernach wieder ein andres e f g h $2\frac{1}{2}$ Fuß weit vom ersten die ganze Dicke der Hauptmauer auszudrücken. Für die Oeffnungen der Fenster ziehe man aus k in i, und aus m in e senkrechte Linien.

§. 209.

Die Schmiege der Mauer bei dem Fenster, wenn eine vonnöthen, wird bei grössern Rissern also gemachet: Man überträgt Fig. 57 von der Oeffnung A gegen
Fig. 57. C, und von B gegen D, 4 oder 5 Zolle; man zieht die senkrechten Linien C E und D F. von E und F nimmt man wieder 4 Zolle oder 5 gegen G und H. Die Linien G C und H D werden zusammengezogen, und geben die Schmiege.

§. 210.

Für die bestimmte Dicke der Zwischenmauern trägt man ihre halbe Dicke auf beide Seiten der Linie des Hauptrisses auf. Die Zimmerthüren, welche den Fenstern gleich und gegenüber stehen Fig. 55. werden in den Zwischenmauern mit gleichlaufenden Durchschnittlinien a c e und b d f angezeiget. Die Thürseiten werden zuweilen wie die Fenster geschmieget.

§. 211.

Die Treppen und Staffeln werden im Grundrisse Fig. 56 mit gleichlaufenden Linien, welche die Breite der Stuffen andeuten, ausgedrücket. In A ist der Grundriß eines Kamins, in B eines Schornsteins, in C des Abtrittes, in D eines Ofens, in E eines Kügelgewölbes, in F eines Kreuzgewölbes, in G eines Tonnengewölbes. Das Mehrere wird die Uibung und das Ansehen anderer Risse lehren. Fig. 56.

§. 212.

Bei Grundrissen der hölzernen Gebäuden verfährt man eben so Fig. 58. Man entwirft den Hauptriß, dann setzet man zu diesem die Dicke der Wände, welche man in Rissen zwar einen Fuß dick anleget, weil nach dem kleinen Maßstabe wenige Zolle nicht zu merken und abzunehmen sind; sie sind aber nicht immer so dick, sondern haben nur Holzdicke, welche öfters unter einem Fuß ist. In den Wänden sind die Säulen oder Ständer mit kleinen Vierecken a a a angedeutet, welche Holzdicke haben; diese Säulen oder Ständer müssen zu beiden Seiten bei Fenster, und Thüröffnungen seyn; ingleichen wo eine Wand anfängt, und wo sie aufhöret. Wenn der Raum über 4 Fuß ist, so setzet man noch einen Ständer dazwischen, ist aber der Fig. 58.

Raum merklich breiter, so nimmt man noch mehr.

Zweytes Hauptstück.

Von den äusern und innern Aufrissen.

§. 213.

Der äusere Aufriß ist die Zeichnung nach dem äusern Ansehen, welche die Theile in der verlangten Grösse darstellet: der innere aber bezeichnet die innern Theile, als, wenn die äusere Mauer weggenommen, oder in einem Modelle abgeschnitten wäre; der äusere Aufriß besteht aus wagrechten und aus senkrechten Linien: jene geben die Höhen, diese die Breiten. Man führe unweit von dem Grundrisse Fig.
Fig. 59. 59. die Erdlinie BC, aus jedem Punkte des Grundrisses 1, 2, 3, 4, 5, u. s. f. ziehe man senkrechte Linien 1 F, 2 a, 3 b, u. s. f. hinauf, und aus B trage man die Höhe jedes Theiles in F. G. H. I. u. s. f. z. B. von B bis H das Grundmauerband von der Erde bis zum Kellerfenster F.

— — — —	1	Fuß,
Kellerfenster.	2	—
Bis zur Brustlehne H. . .	1	—
Brustlehne des Fensters I. .	3	—

Fen-

Fenster K.	. . . . .	8	Fuß
Bis zum Mauerbande L.	.	2	—
Mauerband M.	. . . . .	1	—
Brustlehne N.	. . . . .	3	—
Fenster O.	. . . . . .	6	—
Bis zum Gesimse P.	. . .	$1\frac{1}{2}$	—

Man bekömmt also die Oeffnungen der Fenster a b c d e f g h i u. s. f. Trägt man den sechsten Theil der Breite um das Fenster des Hauptrisses; so erhält man die Einfassung e m h n.

§. 214.

Die Fig. 60. stellet den Aufriß eines hölzernen Gebäudes vor. Man verfährt also: man ziehe von A. bis B 1 und ½ oder 2 Fuß für die Grundmauer, von B bis a die Dicke der Grundschwelle; dann die Brustlehne des Fensters u. s. f. die Höhe der Ständer c richtet sich nach der Höhe der Stockwerke, das Uibrige kann man leicht aus dem vorhergehenden, und der Figur abnehmen. Fig. 60.

§. 215.

Um den Aufriß eines Daches z. B. des Neudeutschen zu machen, trage man aus dem Grundrisse Fig. 59. beiläufig die halbe Breite des Daches aus F in K und aus K in E; die Querlinie F E wird die

Eckförste geben. Hernach zähle man aus F bis in H 4 Fuß, und aus F übertrage man die Höhe des Gesimses bis ins I, so wird die Linie IH die Aufschöblung ausmachen. Der Schornstein muß wenigstens einen Fuß vom Ecke des Forstes E entfernet seyn, beiläufig 4 Fuß über den Forst hinaufragen, und um die Hälfte seiner Breite LQ unter dem Forste aus dem Dache herausstehen, sein Gesims besteht in kleinern Rissen aus wenigen Linien. Von der Lage und dem Maße der Dachfenster haben wir oben geredet.

§. 216.

Fig. 61. Um das mansardische Dach zu reißen Fig. 61. zieht man über die Breite AB einen Halbzirkel, welcher in 4 Theile getheilet wird; die Sehnen AC, CD, DE, EB sind dann die Dachseiten. Oder Fig. 62. wenn durch die Mitte des Halbmessers DC die mit AB gleichlaufende Linie GF gezogen wird: so geben die Sehnen AG, GC, CF, FB die Gestalt des Daches. (Fig. 62.)

§. 217.

Die runden und eingebogenen Kaiserdächer, und Thurndächer, welche man Haubendächer zu nennen pflegt, werden zierlich bei jeder Höhe und Breite also gezeichnet. Fig. 63. Uiber die Breite AB wird (Fig. 63.)

ein

ein gleichschenkelichtes Dreyeck ACB. aufgerichtet, die Schenkel AC und BC werden in 3 gleiche Theile getheilet, durch die Durchschnittpunkte zieht man die gleichlaufenden Linien KG, DE, EI, man ziehe auf die Mitte H der Linie CE die senkrechte HI, welche die Linie OCI in I durchschneidet, CI wird der Halbmesser seyn für den Bogen CE. Auf gleiche Weise findet man die übrigen Mittelpunkte der Bögen.

§. 218.

Zur Zeichnung der Giebeldächer Fig. 64. 65. wird die Grundlinie AB in 6 oder 9 Theile, und durch die senkrechte CD in 2 Theile getheilet, und $\frac{1}{6}$ oder $\frac{2}{9}$ aus E in C zur Höhe genommen. Fig. 64. 65.

§. 219.

Der Aufriß oder Durchschnitt des innern Gebäudes Fig. 66 wird mit Hilfe des Grundrisses, Fig. 67. und des äusern Aufrisses Fig. 68. verfertiget, jener gibt die Breiten, dieser die Höhen. Den Durchschnitt des Hauses, welchen man vorstellen will, bemerke man im Grundrisse Fig. 66. durch die Linie AB. Es sind also die im Vierecke ABCD enthaltenen Theile zu zeichnen. Die senkrechten Linien aus a und i geben die Dicke der Hautmauern; aus c b d e geben die Dicke der Zwischenmauern, aus

Fig. 66. Fig. 67. Fig. 68.

h

h i die Thürbreite; die Höhe der Geschosse und ihrer Theile wird von dem Aufrisse Fig. 68 durch wagrechte Linien aus o, n, h, i, m, L, K genommen. Die übrigen Theile werden nach ihren eigenen Grössen aus den oben gegebenen Regeln bestimmet.

Drittes Hauptstück.

Vom Zeichnen der Säulen.

§. 220.

In kleinen Rissen werden die krummen Glieder mit freyer Hand in grossen aber danach gezeichnet, wie Fig. 53. zu sehen ist.

§. 221.

Die Säulen pfleget man zu verdünnen, und etwas auszubauchen, die Verdünnung, beträgt insgemein $\frac{1}{4}$ des halben Durchmessers, und um so viel ist der obere Durchmesser geringer als der untere, das untere Drittel der Säule bleibt unverdünnet. Um die Verdünnung und einige Ausbauchung der obern 2. Drittel zu machen, theilet man den Schaft der Säule in 3 Theile, deren obern aber und zwar jedes in andere 3, oder beide zusammen in 6 Theile, und zieht

durch

durch die Theilungspunkte Parallelen mit der Grundfläche der Säule Am Ende des ersten Drittels der ganzen Säulenlänge zieht man mit dem halben Durchmesser der Säule einen Zirkel, darauf läßt man aus dem Ende des obern um ein 4tel verdünnten Halbmessers eine senkrechte Linie herab fallen, Fig. 69. theilet von da an bis an den Anfang des Umrisses den Bögen in 6 Theile, zieht auf den Durchmesser des Zirkels durch die Theilungspunkte des Bogens winkelrechte Linien, deren jede sich an den Querlinien, so wie sie einander folgen, endigen. Durch alle diese Berührungspunkte zieht man eine Linie, diese gibt eine geschickte Verjüngung ja eine Art von Ausbauchung. Fig. 69.

§. 222.

Aus der 53. Fig. bei A kann man die Namen und Gestalt der Glieder der Säulenordnungen, ingleichen wie sie zu schattiren sind, sehen; bei B aber, wie man sie aus freyer Hand zeichnet.

Tabelle.

Für die toskanische Ordnung von 22. Modeln, 2 Theilchen.

Und zwar um die Höhen auf die Achse selbst, die Ausläufe aber auf wagrechte die Achse durchschneidende Linien zu tragen.

Untertheile	Glieder	Höhe	Auslauf.	
	Gebälk	von	3°, 6′	
Karnies. 1° — 4,	Wulst.	=°4′	2°, ½	
	Stab.	=1	1, 11½	
	Riemlein.	= ½	1, 11	
	Kranzleiste.	=6	1, 10½	
	Riemlein.	= ½	1, 2	
	Karniesleiste.	=4	1, 1½	
Fries. 1° 2′	Fries mit dem Anlaufe.	1, 2	= 9½	
Unterbalken. 1°.	Uiberschlag.	= 2	= 11½	
	Streif mit dem Anlaufe.	=10	= 9½	
	Säule	von	14°	
Knauf. 1°.	Uiberschlag.	=°1′	1°, 2½	
	Platte mit Anlauf.	=3	1, 1½	
	Wulst.	=3	1, 1	
	Riemlein.	=1	— 10½	
	Hals.	=4	= 9½	
	Rinken.	=1	= 11	
	Gürtel.	=½	= 10;	
Schaft. 12°	Verjüngter Schaft 1 (*).	7, 10½	= 9½	(*) Der An- und Ablauf am Schafte ist bei allen Ordnungen ½ hoch, und ihr Vorsprung ist ½ oder 1
	Ganzer Schaft.	4, =	1, =	

Unter-

Unter-theile.	Glieder.	Höhe	Auslauf.	
Säulen-Fuß 1°.	Saum.	= 1	1, 1 ½	
	Pfuhl.	= 5	1, 4 ½	
	Tafel.	= 6	1, 4 ½	
Säulenstuhl von 4°. 8′				
Deckel 6′	Riemlein	= 2	1, 8½	
			1, 8	
	Karniesleiste.	= 4	1, 5	
Würfel. 3°, 8′	Würfel mit dem Ablaufe	3, 8	1, 4 ½	
Fuß des Säulenstuhls. 6.	Riemlein.	= 1	1, 6 ½	
	Grundstein.	= 5	1, 8 ½	

§. 223.

Wie die Höhen und Ausläufe der Theile und Glieder zu zeichnen sind, soll folgendes Beyspiel lehren.

Es sey ein Säulenstuhl von toskanischer Ordnung zu zeichnen, so ziehe man eine Linie AB, diese stellet die Achse vor; Fig. 70. aus der Tabelle sieht man, daß die ganze Höhe des Säulenstuhls 4 Model 8 Theile betrage, diese nehme man (hier) Fig. 70.

 nach

Fig. 51. nach dem Maßstabe Fig. 51. und steche solche aus A in B ab, so hat man die Höhe des Säulenstuhls; hierauf nimmt man die Höhen der Theile und Glieder, und trägt sie von A gegen B herab; ist dieses geschehen, so zieht man durch alle diese Punkte wagrechte und gleichlaufende Linien, hernach nimmt man eben also nach Maßgabe der Tabelle auf dem Model die Auslaufe, man setzet auf die für den Theil, oder das Glied gehörige Linie da, wo solche die Achse schneidet, den einen Fuß des Zirkels; wo der andere Fuß dieser Linie auf jeder Seite der Achse abschneidet, sind die Punkte des Auslaufes, welchen man anmerket, und endlich die Glieder auszieht; im Kleinen zieht man die Glieder mit freyer Hand aus, im Grossen aber machet man sie so, wie §. 217. am Ende lehret.

§. 224.

Die dorische Ordnung von 25,°. 4′

Untertheile.	Glieder.	Höhe	Auslauf.	
	Gebälk von 4°.			
	Uiberschlag.	= 1	1°, 10	*) Zum Bande gehören die Zahnschnitte, oder der Sparrenkopf. Höhe der Zahnschnitte = 3. Breite = 2. Zwischentiefe = 1. Höhe des Sparrenkopfs = 3 Breite = 2
	Hohlkehle.	= 3	2, 10	
	Riemlein.	= $\frac{1}{2}$	2, 6$\frac{1}{2}$	
	Karniesleiste.	= 1$\frac{1}{2}$	{2, 6 / 2, 5}	
Karnies. 1°, 6′	Kranzleiste.	= 4	2, 5	
	Wulst.	= $\frac{1}{2}$	1, 4	
	Band (*).	= 3	1, 2	
	Riemlein.	= $\frac{1}{2}$	1, 1$\frac{1}{2}$	
	Karniesleiste.	= 2	{1, 1 / :: 1 1$\frac{1}{2}$}	
	Riemlein.	= 2	= 11	
	Fries (*)	1, 6	= 10	
				*) Hieher gehöret der Dreyschlitz, seine Höhe =

Untertheile.	Glieder.	Höhe	Auslauf.	
				1°.6' Breite ,,10' Breite der Vertiefung=2'.. der Schenkel =2'.
Unter-Balken. 1°.	Uiberschlag.	= 2	= 11	(*) Auf den Streif kömmt das Riemlein =½. Höhe der 6 Zapfen= 1½ Breite = 1½.
	Streif. (*)	=10	= 10	
Säule von 16°.				
Knauf. 1°.	Platte { Uiberschlag.	=½	1, 3½	(*) Anstatt der ersten 2 Riemlein kann man einen Stab setzen.
	Platte { Karniesleiste.	=1	{1, 3 / 1, 2½}	
	Platte { Streif.	=2½	1, 2	
	Wulst.	=2½	1, 2	
	Riemlein. (*)	=½	= 2 ½	
	Riemlein.	=½	= 11	
	Riemlein.	=½	= 10½	
	Hals.	=4	= 10	

Un-

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Rinken.	= 1'	1°, =	
	Gürtel	= $\frac{1}{2}$	=, 11	Des Ge-
Schaft.	Verjüngter			fälzes Fal-
14°.	Schaft.	9, 2$\frac{1}{2}$		ten sind o,
	Ganzer		=, 10	und der
	Schaft.	4, 8	1, =	Ausbug ist
Säulen-	Riemlein.	= 1	1, 2	= $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{3}$
fuß.	Stab.	— 1	1, 3$\frac{1}{2}$	des Ein-
1°	Pfuhl.	= 4	1, 5	bugs.
	Tafel.	= 6	1, 5	

Säulenstuhl von 5° 4'

	Uiberschlag.	= $\frac{1}{2}$	1, 11	
	Wulst.	= 1	1, 10$\frac{1}{2}$	
Deckel.	Riemlein.	= $\frac{1}{2}$	1, 9$\frac{1}{2}$	
6.	Kranzleiste.	= 2$\frac{1}{2}$	1, 9	
	Karniesleiste.	= 1$\frac{1}{2}$	1, 6$\frac{1}{2}$	
Würfel.	Würfel.	4, =	1, 5	
4°.				
Fuß des	Riemlein.	= $\frac{1}{2}$	1, 6	
Säulen-	Stab.	= 1	1, 7	
stuhls.	Umgekehrte		{1, 7$\frac{1}{2}$}	
10!	Karniesleiste.	= 2	{1, 8$\frac{1}{2}$}	
	Tafel.	= 2$\frac{1}{2}$	1, 9	
	Grundstein.	= 4	1, 9$\frac{1}{2}$	

§ 225.

Die jonische Ordnung von 28°, 9

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Gebälk	4°,	9'	
Karnies 1° 13½	Riemlein.	=°,1½	2°, 10	
			{2, 9½	
	Riemleiste.	= 5	2, 5}	
	Riemlein.	= ½	2, 5	
			{2, 4½	
	Karniesleiste.	= 2	2, 3}	
	Kranzleiste.	=, 6	2, $2\frac{1}{1}$	(*) Höhe
	Wulst.	=, 4	1, 10½	der Zahn-
	Stab.	=, 1	1, 7	schnitte =
	Riemlein.	=, ½	1, 6 ½	6 Breite =
	Streif. (*)	=, 6	1, 6	4 Breite der
	Riemlein.	=, 1	1, 2	Zwischen-
	Karniesleiste.	=, 4	1, 1	tiefen — 2
Fries. 1°,9'	Fries.	1, 9	=, 15	
Unterbalken. 1°, 4½	Riemlein.	=, 1½	1, 2	
			{1, 1	
	Karniesleiste.	=, 3	=,17}	

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	1 Streif.	=, 7 $\frac{1}{2}$	=, 16 $\frac{1}{2}$	
	2 Streif.	=, 6	=, 15 $\frac{3}{4}$	
	3 Streif.	=, 4 $\frac{1}{2}$	=, 15	
	Säule	18°		
Knauf. 12'	Platte. Riemlein.	=° 1'	1°, 2	(*) Höhe des Schnekken durchmessers — 16'. Auslauf 17 $\frac{1}{2}$ Durchmesser des Auges — 2
	Platte. Karniesleiste.	=, 2	1, 1 $\frac{1}{2}$ / = 18	
	Riemlein.	=, 2	=, 1 $\frac{1}{2}$	
	Schneckenfeld (*)	=, 3	—, —	
	Wulst.	=, 5	1, 4	
Schaft. 16°, 6'.	Stab.	=, 2	1 — =	Das Gestätze besteht aus 24 Falten
	Gürtel.	—, 1	= — 17	
	Verjüngter Schaft.	10, 13	=, 15	
	Ganzer Schaft.	5, 7	1, —	
	Saum.	=, 1	1, 2	
Säulenfuß 1°.	1 Phuhl.	=, 3 $\frac{1}{2}$	1, 4 $\frac{3}{4}$	
	1 Rinken.	—, $\frac{1}{2}$	1, 2 $\frac{1}{2}$	
	Krinne.	=, 3	1, 1	
	2 Rinken.	=, $\frac{1}{2}$	1, 4 $\frac{3}{4}$	

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	2 Pfuhl.	=, $4\frac{1}{2}$	1, 7	
	Tafel.	=, 6	1, 7	
Säulenstuhl. 6°.				
Deckel. 9'.	Riemlein.	=, $\frac{2}{3}$	1, 17	
			1, $16\frac{1}{2}$	
	Karniesleiste.	=, $1\frac{1}{2}$	1, $15\frac{1}{3}$	
	Kranzleiste.	=, 3	1, 15	
	Wulst.	=, 3	1, 12	
	Stab.	=, 1	1, $9\frac{1}{2}$	
Würfel 5°.	Riemlein.	=, 1	1, 9	
	Würfel.	4, 16	1, 7	
	Riemlein.	=, 1	1, 8	
Fuß der Säulenstuhls. 9'.	Stab.	=, $1\frac{1}{3}$	1, 9	
			1, 10	
	Sturzrinne.	=, 3	1, 13	
	Riemlein.	=, $\frac{2}{2}$	1, 15	
	Grundstein.	=, 4	1, 16	

§. 226.

Die Schnecke des jonischen Kapitels Fig. 70. wird auf folgende Art gezogen: Fig. 70, Fig. 71. theilet Fig. 71. die Höhe des Schnörkels AB. in 8 gleiche Theile, und nehmet den fünften P Q. für den Diameter des Auges an.

Die halben Diameter PG und GQ theilet in zween gleiche Theile in 1. 4, und schreibet auf der Linie 1. 4, ein Quadrat 1. 2. 3. 4, dessen eine Seite 1. 2, ihr bis in C, die andere 2. 3, bis in D, und die dritte 3. 4, bis in E verlängern müsset. Ziehet ferner aus G die Linien G 2. und G 3, und theilet jede in 3 gleiche Theile in 6, 10, 11, 7. Ziehet weiter durch 6 und 10 mit 1. C, durch 11. und 7 mit 3. E, durch 10 und 6 mit P B Parallellinien.

Endlich beschreibet aus 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Die Quadranten AC. CD. DE. EF. FH. HI. IK. KL. LM. MN. NO. und OP.

§. 227.

§. 227.

Die korinthische Ordnung Von 32.

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.
	Uiberschlag.	= ° 1′	2°, 17′
			{2, 17
	Rinnleiste.	= , 5	2, 12}
	Riemlein.	= , $\frac{1}{2}$	2, 12
			{2, 11$\frac{2}{4}$
Karnies	Karniesleiste.	= , $\frac{1}{2}$	2, 10$\frac{1}{4}$}
2°.	Kranzleiste.	= , 5	2, 10
		= , 1$\frac{1}{2}$	{2, 10
	Karniesleiste.		2, 8$\frac{1}{2}$}
	Streif. *)	= , 6	1, 10$\frac{1}{2}$
	Riemlein.	= , $\frac{1}{2}$	1, 10$\frac{1}{2}$
	Wulst.	= , 4	1, 10$\frac{1}{2}$
	Stab.	= , 1	1, 7
	Riemlein.	= , $\frac{1}{2}$	1, 6$\frac{1}{2}$
	Streif. **)	= , 6	1, 6
	Riemlein.	= , $\frac{1}{2}$	1, 2
			{1, 1$\frac{1}{2}$
	Karniesleiste.	= , 3	= , 16$\frac{1}{2}$}
Fries.	Stab.	= , 1	= , 17
1°, 9,	Riemlein.	= , $\frac{1}{2}$	= , 15$\frac{1}{2}$
	Fries.	1, 7$\frac{1}{2}$	= , 15

*) Höhe der Sparrenköpfe — 6. Breite = 8. Zwischentiefe. = 16

**) Höhe der Zahnschnitte — = 6 Breite = 4. Zwischentiefe = 2.

Un=

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
Unterbalken. 1°, 9	Uiberschlag.	=, 1	1, 2	
	Karniesleiste.	=, 4	{ 1, 1½ / =, 16½ }	
	Stab.	=, 1	=, 17	
	1 Streif.	=, 7	=, 16½	
	Karniesleiste.	=, 2	{ =, 16½ / =, 15½ }	
	2 Streif.	=, 6	15½	
	Stab.	=, 1	=, 15½	
	3 Streif.	=, 5	=, 15	
	Säule. 20°.			
Knauf. 2°, 6'.	Kessel Platte. { Wulst.	=, 2	=, =	Die Höhe der Blätter in der untersten Reihe bis zum Buge = = 9' in der mittlern = 9' des Buges = 4'
	Riemlein.	= 1	=, =	
	Tafel.	=, 3	=, 2	
	Uiberschlag.	=, 2	1, 3	
	Kessel.	1, 16	=, 15	

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.
Schaft. 16, 12'.	Stab.	=, 2	1, =
	Gürtel.	=, 1	—, 16
	Verjüngter Schaft.	10, 17	=, 15
	Ganzer Schaft.	5, 9	1, =
	Saum.	=, 1	1, 2
Säulenfuß. 1°.	1. Pfuhl.	=, $3\frac{1}{2}$	1, $4\frac{3}{4}$
	1. Rinken.	=, $\frac{1}{2}$	1, $2\frac{1}{2}$
	Krinne	=, 3	1, 1
	2 Rinken.	=, $\frac{1}{2}$	1, $4\frac{3}{4}$
	2 Pfuhl.	=, $4\frac{1}{2}$	1, 7
	Tafel.	=, 6	1, 7
Säulenstuhl. 7°.			
Deckel. 14'.	Riemlein.	=, $\frac{2}{3}$	1, 15
	Karniesleiste.	=, $1\frac{1}{3}$	{1, $14\frac{1}{2}$ / 1, $13\frac{1}{2}$}
	Kranzleiste.	=, 3	1, 13
	Wulst.	=, 1	1, 10
	Stab.	=, 1	1, 9
	Riemlein.	=, 1	1, 8
	Hals.	=, 5	1, 7
	Stab.	=, 1	1, 9
Würfel. 5°, 10'.	Riemlein.	= 1	1, 8
	Würfel.	5, 8	1, 7
	Riemlein.	= 1	1, 8

Un-

Untertheile.	Glieder.	Höhe	Auslauf.
Fuß des Säulenstuhls. 12'.	Stab.	=, 1	1, 9
	Sturzrinne.	=, 3	1, 10
	Riemlein.	=, 1	1, 13
	Pfuhl.	=, 3	1, 15
	Grundstein.	=, 4	1, 15

Die römische Ordnung Von 32.

§. 228.

Untertheile.	Glieder.	Höhe	Auslauf.
	Gebälk.	5°.	
Karnies. 2°.	Riemlein.	,, , 1½	2°, 15'
	Rinnleiste.	=, 5	{2, 15 / 2, 10}
	Riemlein.	=, 1	2, 10
	Karniesleiste.	=, 2	{2, 9½ / 2, 7½}
	Stab.	=, 1	2, 8
	Kranzleiste.	=, 5	2, 7
	Wulst.	=, 1½	1, 16½
	Riemlein.	=, 1	1, 15

Un=

Untertheile.	Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
	Karniesleiste.	=, 4	{1, 14 3/4 / 1, 11 1/2}	*) Höhe der Zahnschnitte =8'. Breite = 6'. Zwischentiefe =3'
	Streif. (*)	=, 8	1, 11	
	Riemlein.	=, 1	1, 5	
	Wulst.	=, 5	1, 4	
Fries. 1°, 9'	Stab.	=, 1	=, 17	
	Riemlein.	=, 1	=, 16	
	Fries mit Ablaufe.	1, 7 1/4	=, 15	
Unterbalken. 1°, 9'.	Riemlein.	=, 1	1, 4	
	Hohlkehle.	=, 2	{1, 4 / 1, 2 1/2}	
	Wulst.	=, 3	1, 2	
	Stab.	=, 1	=, 17 1/2	
	1 Streif.	=, 10	=, 17	
	Karniesleiste.	=, 12	{=, 17 / =, 15}	
	2 Streif.	=, 8	=, 15	

Un-

Untertheile.		Glieder.	Höhe.	Auslauf.	
		Säule 20°.			
Knauf. 2°, 9′.	Kessel Platte.	Wulst.	=, 1½	=, =	Die Höhe der Blätter in der untern Reihe = 9′. in der obern = 9′. des Buges = 3′
		Riemlein-tafel.	=, ½	=, =	
			=, 4	=, =	
		Gürtel.	=, 2	— —	
		Wulst.	=, 4	1, 3	
		Stab.	=, 1½	1, =	
		Saum.	=, ½	=, 16½	
		Kessel.	1, 10	=, 15	
Schaft. 6°, 12′.		Stab.	=, 2′	1°, —	24 Falten der Ausbug gleichet dem halben Einbuge.
		Gürtel.	=, 1	=, 16½	
		Verjüngter Schaft.	10, 17	=, 15	
		Ganzer Schaft.	5, 8½	1, —	
		Saum.	=, 1½	1, 2	
		1 Pfuhl.	=, 3½	1, 3¾	
		1 Rinken.	=, ½	1, 1½	
		Krinne.	=, 3	1, 1	
		2 Rinken.	=, ½	1, 4¾	
		2 Pfuhl.	=, 4½	1, 7	
		Tafel.	=, 6	1, 7	

Unter=theile.	Glieder.	Höhe.	Aus=lauf.
	Säulenstuhl. 7°.		
Deckel. 14′.	Riemlein.	=, ½	1, 15
			{1, 14½
	Karniesleiste.	=, 1½	1, 13½}
	Kranzleiste.	=, 3	1, 13
	Rinnleiste.	=, 1½	1, 9⅓
	Riemlein.	=, ⅔	1, 8
	Hohlkehle.	=, 1	1, 8
	Hals.	=, 5	1, 7
	Stab.	=, 1	1, 9
Würfel. 5°, 10′.	Riemlein.	=, 1	1, 8
	Würfel.	5, 8	1, 7
	Riemlein.	=, 1	1, 8
	Stab.	=, 1	1, 9
	Umgekehrte		{1, 8½
	Karniesleiste.	=, 3	1, 11½}
	Riemlein.	=, 1	1, 12½
	Pfuhl.	=, 3	1, 14
	Grundstein.	=, 4	1, 15.

Vier.

Viertes Hauptstück.

Wie man Baurisse mit Farben überziehen und dadurch ansehnlicher machen kann.

§. 229.

Nachdem das Gebäude und seine Theile mit dem Bleistifte entworfen ist, trägt man die Farben auf; der Tusch ist dabei das Vornehmste, und öfters die einzige Farbe; durch mehr oder weniger mit Wasser vermischten Tusch kann man vielerlei Grade des Schwarzen und Grauen ausdrücken, zuweilen bedienet man sich aber auch noch anderer Farben, als: des Indigs, des Zinnobers, des Karmins, des Saftgrüns, des Grünspans, des Nußbrauns.

§. 230.

Man erkennet die Güte des Tusches, wenn er im Bruche glatt und glänzend scheint, und leicht im Wasser zergeht; wenn er, nachdem er ist abgerieben worden, an dem Orte, welcher benetzet war, und nun trocken ist, glänzet.

§. 231.

Man zieht zuerst mit Tusche die nothwendigen Linien, welche man zu dem Ende vorher mit dem Bleistifte gezogen hat, damit man mit dem Tusche nicht zu weit

ausfahre, oder die überflüssigen Linien anlege, welche von andern Theilen bedeckt werden müssen. Wenn etwas auszukratzen ist, ist es rathsam, bevor man wieder eine Farbe aufträgt, den ausgekratzten Ort mit Brode gelind zu reiben, und mit einem sehr wässerigen Gummi zu überfahren. Andere bedienen sich des weissen Wachses oder des Sandrachs dabei.

§. 232.

Zur Zeichnung der Linien soll der Tusch nicht zu dick seyn; denn wenn er zu dick ist; fließt er nicht wohl, und machet ungleiche fette Linien, welche von der folgenden Farbe aufgelöset werden, und Flecken verursachen; ist er aber zu dünn; so werden die Linien kaum sichtbar. Auch die Feder selbst muß man nicht zu sehr anfüllen.

§. 233.

Mit dem Tusche werden nicht nur die Linien gezogen, sondern auch die Schatten gegeben, und zwar bevor die Farben angeleget werden. Vor der Schattirung müssen die Bleistiftlinien mit Brod, welches weder neugebacken, noch hart, weder schwarz, noch mit Butter gebacken seyn soll, gereiniget seyn. Dann trägt man mit einem Pinsel, welcher nicht gar zu dünn ist, und wenn er naß ist, spitzig zusammengeht, den Tusch und die übrigen Farben auf; an dem andern Ende des Pinselstiels muß ein

an=

anderer etwas grösserer Pinsel für das Wasser zum Verwaschen stecken. Es ist zu merken, daß man an keinen Ort mehr als einmal einerlei Farbe auftrage, sonst gibt es Flecken.

§. 234.

Der Ort von dem das Licht einfällt, wird in Baurissen gemeiniglich zur linken Seite angenommen. Es sind dreyerley Schatten; der geworfene, der verlorne, und der ganze Schatten, welcher eine ganze Oberfläche bedecket. Der geworfene Schatten wird durchaus gleich schwarz gezeichnet. Dergleichen sind die Schatten, welche die Fenstereinfassungen, die Ständer der Thüren und Fenster, und die Gesimse werfen, und sie sind meistentheils ein Viertel ihrer Körper. Wenn das Licht über dem beschattenden Körper herab einfällt, und den Schatten auf einen aufrecht stehenden Körper wirft, wie es bei den auslaufenden Flügeln eines Gebäudes geschieht; stellet der Schatten ein Dreyeck vor.

§. 235.

Der verlorne Schatten ist in eingebogenen oder ausgebogenen und in schreg stehenden Körpern; bei Wölbungen, als bei Kugeln und bei den Säulenschäften verliert sich der Schatten auf beiden Seiten; schwächer ist er dennoch auf jener Seite, auf welche das Licht scheint, stärker auf der andern hohlrunden verliert er sich von

der Seite, wo das Licht einfällt, gegen die andere. Bei schräg stehenden Körpern verliert er sich von oben herab; obschon er sich bei den Dächern auch gegen den Forst hinauf verliehren kann, je nachdem man die Sonne höher oder tiefer stellet. Dieser Schatten wird gezeichnet, da man den grössern Wasserpinsel halb in den frisch aufgetragenen Tusch, unb halb auf das weisse Papier setzet, und immer mit dem Tuschzuge gleichlaufeud fortzieht.

§. 236.

Bei der Schattirung der Säulen fällt der verlorne Schatten den Anfängern sehr beschwerlich; denn man erhält nicht leicht eine gleichförmige Verdünnung des Schattens durch die ganze Höhe des Schaftes hinab. Folgende Kunstgriffe werden die Sache vielleicht erleichtern: 1 man mache die Schattirung nicht mit einem starken Tusche auf einmal, sondern man nehme einen schwächern Tusch, und schattire öfters, bis gleichsam mehrere Lagen den gewünschten Schatten hervorbringen. 2. Man benetzet vorher den Theil des Schaftes, welcher schattiret werden soll, ein wenig. 3 Um den schattichten Theil des Schaftes bequemer auszuwaschen, nehmen einige ein Richtscheit, welches beiläufig 4 Linien dick, und $1\frac{1}{2}$ Zolle breit, und der Länge nach auf einer Schneide eingekehlet ist, damit der Tusch

nicht

nicht etwa an der Schneide anhänge, und auf das Papier hinabfließe. Nach diesem Richtscheite führen sie den Pinsel, und waschen den Schatten aus. Mit einem gemeinen Richtscheite kann man es eben so gut machen, wenn man es auf der einen Seite hoch hält, und die andere auf das Papier fest ausdrücket.

§. 237.

Um die Rundung des Schaftes und andrer Körper zierlicher vorzustellen, wird sehr viel beitragen, wenn der Schatten vom beschatteten Theile gegen beide Seiten verdünnet wird, so, daß auch am andern Ende ein gebrochenes Licht bemerket wird, welches man das abprellende Licht nennet. Um dieses desto genauer zu machen, führet man mit dem Bleystifte eine schwache Linie, welche die Breite des Schattens, und das Ende des gebrochenen Lichtes bezeichnet. Anfangs wäscht man den Schatten gegen das Licht, und hernach mit einem weniger genetzten Pinsel gegen das andere Ende aus.

§. 238.

Den ganzen Schatten, welcher eine ganze Oberfläche bedecken soll, trägt man mit ganzen und nicht abgesetzten Pinselzügen auf; und es ist gut, wenn man, nachdem die Stärke der Farbe bestimmet ist, die Farbe voll aufträgt, damit sie nicht zu geschwind eintrockne, und Makeln zurücklasse. Wenn man das Reißbrett schräg stellet, damit die

Farbe herabfließen und endlich mit dem Pinsel aufgewischet werden könne, wenn man sie endlich schwächer, aber zu wiederholten Malen, nachdem sie trocken ist, anleget.

§. 239.

Der Karmin und Zinober werden mit Gummi zubereitet. Eine Viertelunze vom Arabischen Gummi, welchem eine Achtelunze Zucker beigeleget wird, aufzulösen, ist ein gemeines Glas voll Wasser genug. Diese Auflösung kann man hernach auch zum ferneren Gebrauche aufbehalten.

§. 240.

Der Grünspan ist entweder flüssig oder fest. Flüssig wird er verfertiget, wenn man beiläufig auf zwo Unzen von geschabtem Kupferroste ein Seitel Regenwasser gießt, Weinstein, so viel man mit vier Fingern fassen kann, hinzuthut, bei einem langsamen Feuer auflöset, auf die Auflösung, nachdem sie vom Feuer weggerücket ist, Zitronensaft schüttet, und das Ganze durch ein Leintuch seihet. Fest wird er gemachet, wenn der distillirte und fein zermalmte Grünspan mit einem Viertel eines zubereiteten Weinsteins vermischet, einen Finger hoch mit Wasser übergossen, und alles dieses öfters mit einem Hölzlein umgerühret wird, bis die Farbe rein, und die Hefen weis werden. Die Farbe läßt man dann in Muscheln trocknen.

§. 241.

Die Gummigutte, eine gelbe Farbe, und das Saftgrün bekömmt man zu kaufen, und sind leicht zu bereiten; denn man gießt Wasser darauf, oder reibt sie, wie den Tusch in der Muschel; der Indig muß gut zerrieben werden, damit die Farbe überall sich gleich werde. Schöner, aber auch kostbarer ist die blaue Farbe, welche man Ultramarin nennet. Diese Farben sind überhaupt schwer aufzutragen.

§. 242.

Aus der Vermischung dieser Farben entstehen verschiedene andere. Also gibt Blau mit Gelb, oder Gummigutte mit Grünspane vermischet eine hellgrüne Farbe. Gelb mit Roth drücket die Holzfarbe aus. Ultramarin mit Saftgrün ist geschickt die Fensterscheiben zu zeichnen.

§. 243.

Es sey nun ein Grundriß mit Farben anzulegen; man ziehe anfangs für den Schatten auf jener Seite, auf welche die Körper den Schatten werfen, dickere Linien. Der von den Staffeln geworfene Schatten wird den Aufgang der Treppen anzeigen, also zeiget Fig. 60. Die Grundlinie des schattichten Dreyeckes den Aufgang der Treppe D. Will man den ganzen Grundriß tuschen; so werden alle Mauern damit leicht überfahren, die Fenster aber entweder stärker, oder gar nicht. Fig. 60.

Wenn die Grundrisse zu hölzernen Gebäuden getuschet werden sollen; so

werden die Fensterfelder mit dunklem Tusche, die Ständer mit schwächerm, und die übrigen Wände mit ganz lichtem Tusche angeleget.

§. 244.

Wenn man den Grundriß mit verschiedenen Farben malen will; kömmt ein wohl aufgelösseter Karmin für die Mauern, und eine gelbe Farbe für unvollendete Werke. Ist der Unterschied einer alten und neuen Mauer anzudeuten; so wird jene schwarz, diese roth gemalet. Noch unbestimmte Werke werden mit gelben Tupfen, abgerissene Mauern und unterirdische Theile mit Tupfen auf einer rothen Oberfläche bemerket.

Soll die Ausarbeitung des Grundrisses zu hölzernen Gebäuden mit Farben geschehen; so leget man die Ständer mit schwachem Tusche an, die Wände mit Holzfarbe, mit welcher zugleich die Ständer übermalet werden. Die Brandmauern werden mit schwachem Karmine angeleget. Das Mehrere wird die Uibung und der Anblick verschiedener wohlgezeichneter Risse lehren.

§. 245.

Wenn man bei dem Aufrisse jeden Theil mit eigenen Farben vorstellet, werden die Fenster erstlich mit wässerrichtem Grünspane überfahren, das Dach mit Karmine, welcher sich hinab oder hinauf verlieret, um mit gleichlaufenden, aber immer weiter abstehenden Linien, die Reihen der Dachziegel anzudeuten. Bei dem Durchschnitt-

risse

risse werden die Balken und das verschiedene Zimmerholz braun gezeichnet. Hölzerne Gebäude werden entweder mit Tusche, oder auch mit Farben vorgestellet, wenn es mit Tusche geschieht, so werden die Fenster schwarz angeleget. Das Holz in Ständern, Schwellen, Riegeln u. s. f. bestehend, wird etwas schwächer gemalet. Soll der Riß mit Farbe angeleget werden; so machet man die Fenster wie bei steinernen Gebäuden; das Holzwerk mit braun, das Dach mit Karmin oder, wenn es von Holz ist, bloß gefärbet u. s. f.

Die Schattirung der Säulenglieder kann man aus Fig. 53. sattsam abnehmen. Fig. 53.
Endlich wird der verfertigte Riß mit einer einfachen oder doppelten, dickern oder dünnern Randlinie eingefasset.

Fünftes Hauptstück.

Was zu thun sey, um ein Gebäude nach den Rissen aufzuführen.

§. 246.

Nachdem das Gebäude aufgerissen ist; schreitet man zu dessen wirklichen Aufführung. Man muß sich zwar dabei an die gegebenen Verhältnisse und Maße halten; allein die Lage, der Gebrauch u. d. gl. zwingen auch oft davon abzuweichen. Die Maßstäbe, nach welchen ein Gebäude aufgeführet wird, sind der Model, die Klafter, der Fuß u. s. f. Was den Model betrifft, so will Goldmann, er solle weder

kleiner als ein Fuß, noch grösser als 4 Fuß seyn. Wenn die Höhe angegeben ist, findet man die Grösse des Models auf folgende Weise: Es sey für eine römische Ordnung die Höhe von 34 Fuß; weil bei dieser Ordnung der Model $\frac{1}{32}$ ist, wird itzo der Model $\frac{34}{32}$ das ist 1 Fuß und beiläufig 9 Linien seyn. Und so von andern.

§. 247.

Wie viel Fuß, Zolle u. s. f. der Model groß sey, bestimmet man entweder durch die Regel Detri, in welcher die Anzahl der Model in der gegebenen Ordnung als die erste Zahl, die Höhe des Ortes, wo die Säule stehen soll, als die zweyte Zahl, und 1 Model als die dritte Zahl angesetzet ist. Also wäre das vorhergehende Beispiel so anzuordnen; 32 Model zu 34 Fuß wie 1. Model zum vierten.

§. 248.

Nach bestimmten Maßen ist auch rathsam, nebst dem Maßstabe auch jede Abmessung zum Gebrauche der Arbeiter auf den Riß hinzuschreiben. Nach diesen Abmessungen soll man nicht nur die Längen mit der Schnur, sondern, um einen genauen Umriß zu erhalten, auch die Querlinien genau prüfen.

§. 249.

Noch vor dem Baue soll man 1tens auch ein Model des Gebäudes aus Holz, Gyps, Wachs, Papier, Thon oder dergleichen nach dem verjüngten Maßstabe verfertigen,

damit man alle Theile sehe. 2tens Bauanschläge machen, den nothwendigen Bauzeug bereitet haben, den Preis des Zeuges, und den Liedlohn der Arbeiter überschlagen; denn diese sind nach Verschiedenheit der Orte und Zeiten auch verschieden. Wie viel Arbeiter und Bauzeug vonnöthen sey, hängt von der Grösse des Gebäudes ab.

§. 256.

Die Berechnung der benöthigten Materialien geschieht nach den Gesetzen der Körperberechnung. Anfangs berechnet man die Dicke der Mauern, welche gemein, eingezogen, geschmieget, abhängig, viereckig, oder rund seyn können. Die Dicke der gemeinen Mauern findet man, wenn man die Grundfläche mit der Höhe vervielfältiget. Die in verschiedenen Geschossen eingezogenen Mauern berechnet man als eben so viele besondere Mauern. Eine geschmiegte Mauer berechnet man Fig. 71. wenn man die Hälfte von AB. und DC. oder den Durchschnitt mn durch die Breite AD, und hernach durch die Höhe der Mauer vervielfältiget. Fig. 71.

Eine auf allen Seiten abhängige Mauer, z. B. eine Grundmauer ist eine gestutzte Pyramide, und folglich ist sie gleich einem Drittel der Höhe vervielfältiget durch die Grundfläche, wovon man aber den abgestutzten Theil abzieht.

Ist die Mauer auf zwoen Seiten abhängig; so wird Fig. 72. die Hälfte der Fig. 72.

un-

untersten, und obersten Breite EB. und DC. durch die Höhe, FC, und hernach durch die Länge der Mauer vervielfältiget. Bei den runden wird Fig. 74. die Ringfläche A D. durch den halben Mittelumkreis. H Q. vervielfältiget.

§. 251.

Die Oeffnungen als Fenster und Thüren, muß man von der festen Mauer abziehen. Die Grösse der Oeffnung wird gefunden, wenn man den Inhalt der Fläche a b c d wie im vorgehenden § findet, und durch die Höhe der Oeffnung vervielfältiget; Fig.
Fig. 73. 73. so hat man die ganze Oeffnung, welche von der festen und ganzen Mauer abgezogen wird.

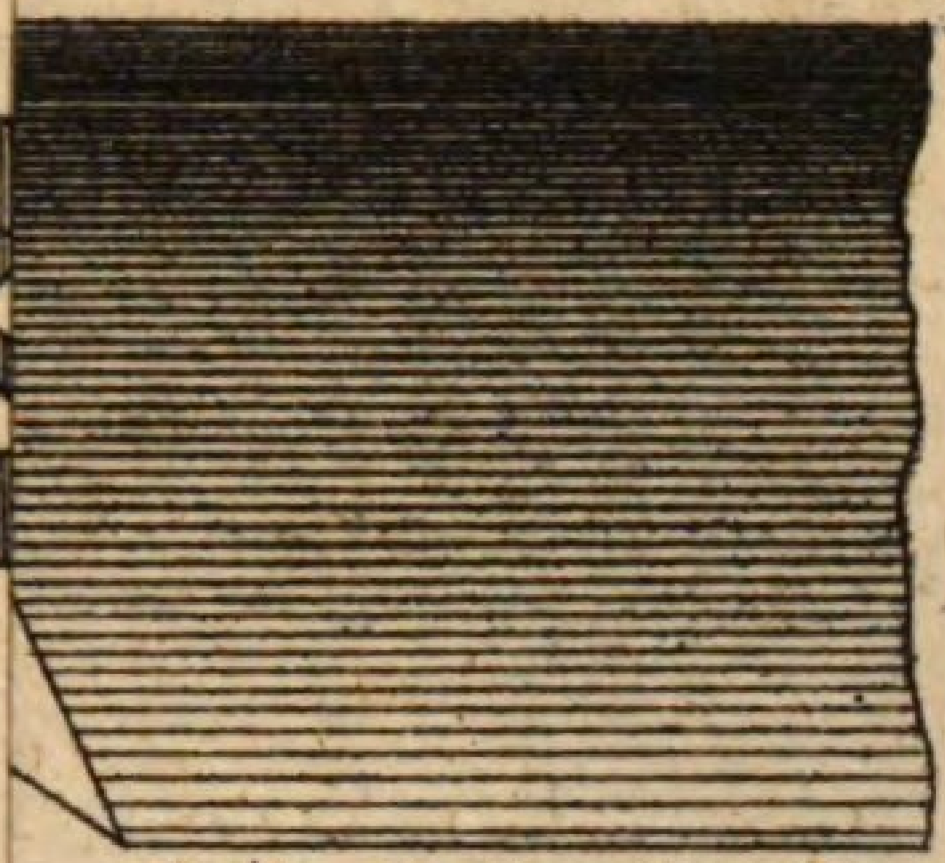
§. 252.

Nach gefundener Dicke der Mauern findet man auch, wie viel Ziegel oder Steine dazu gehören; denn weil 8 Ziegel einen Schachtfuß ausmachen; so vervielfältiget man die Dicke der Mauer durch 8. Ein Schachtklafter Bruchsteine machet in der Mauer 148 Schachtfuß aus, 9 Hohlziegel, 12 Flachziegel decken auf dem Dache 7 Fuß ins Gevierte, wenn es kein Doppeldach ist. Das Uibrige, was zur Verfertigung der Bauanschläge gehöret, ist für diese Anleitung zu weitläufig, man sehe hierüber Penthers Bauanschlag oder andere Anleitungen nach.

Ende der bürgerlichen Baukunst.

Fig. 1.
Fig. 2.
A
B
C
D
Fig. 3
Fig. 4.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 12.
Fig. 22.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 11.
Fig. 10.
Fig. 9.
b c d c
a
g h i
e
f
k
A
B
Fig. 18.
C
D
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.

Fig. 23.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 37.
Fig. 39.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 42.
C
D
E
F
G H
K
I
A
B
Fig. 36.
b
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 33.
E D G
A B C
Fig. 34.
A B
A B
C 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.
Fig. 40.
Fig. 38.
Fig. 35.
Fig. 41.
Fig. 29.
A C B
A
B
Fig. 28.
D



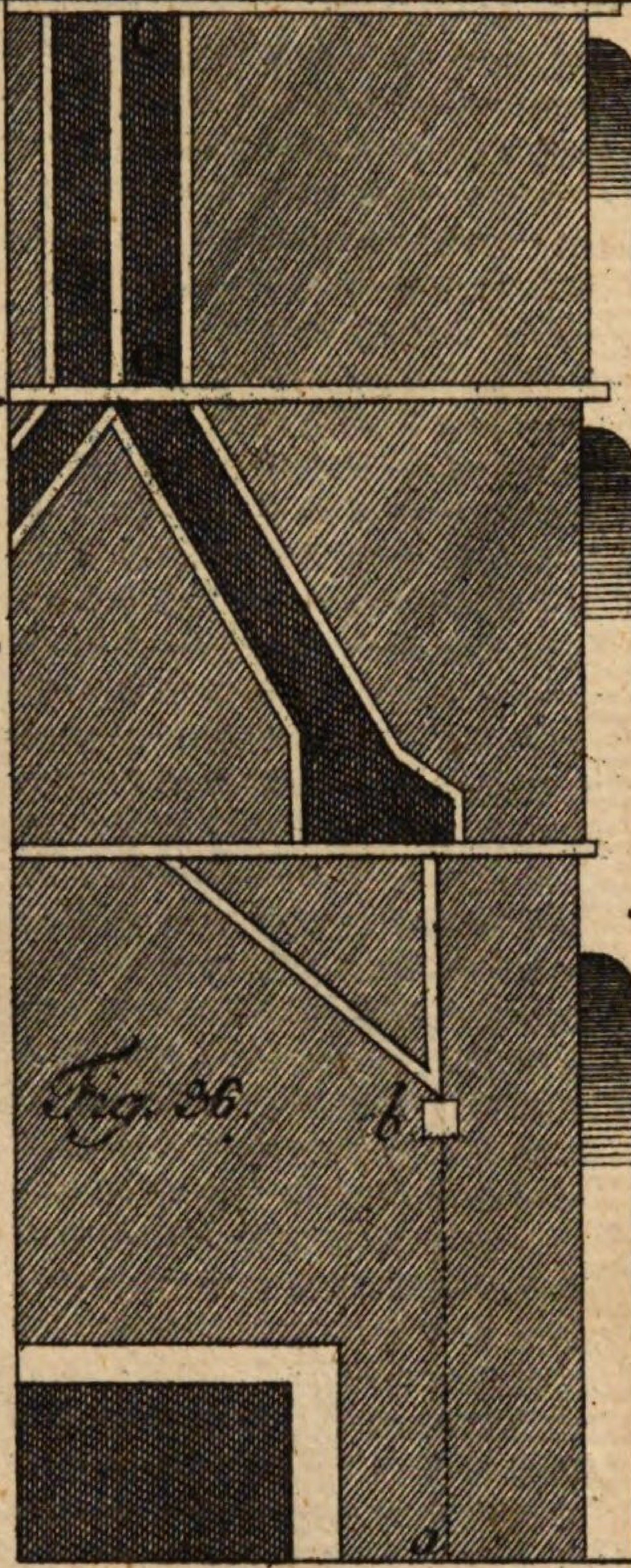


Fig. 36.

Fig. 39.

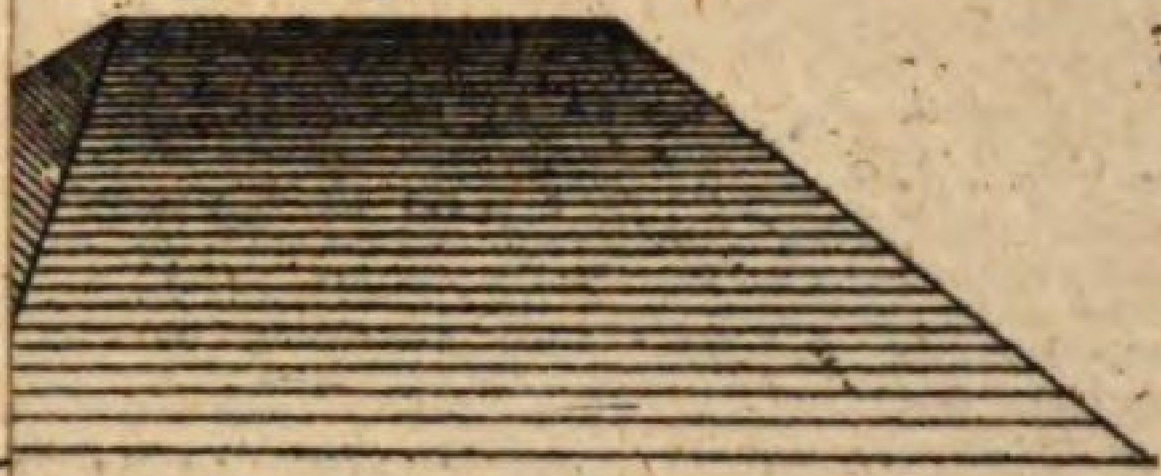


Fig. 42.

Fig. 40.

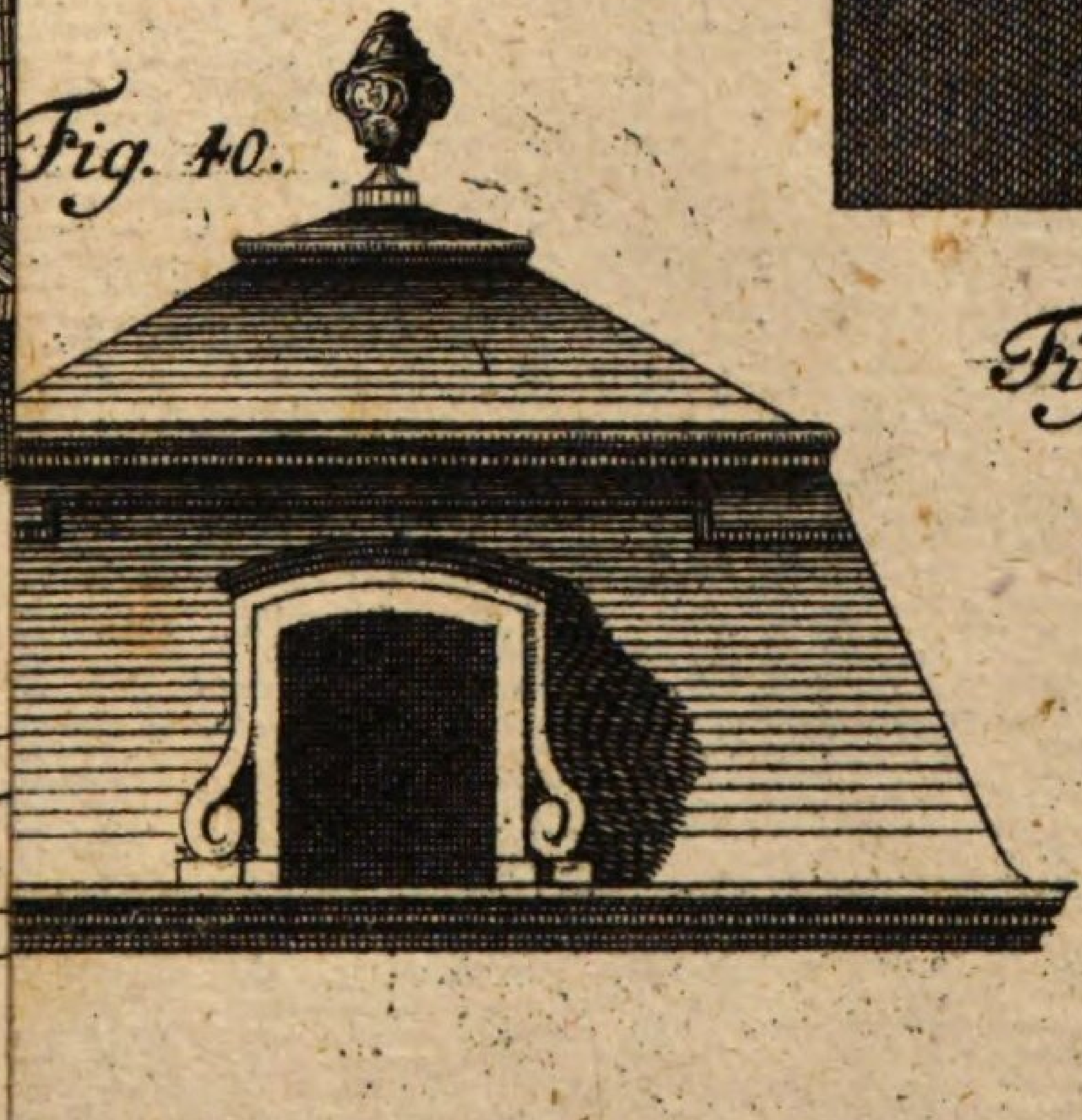


Fig. 41.

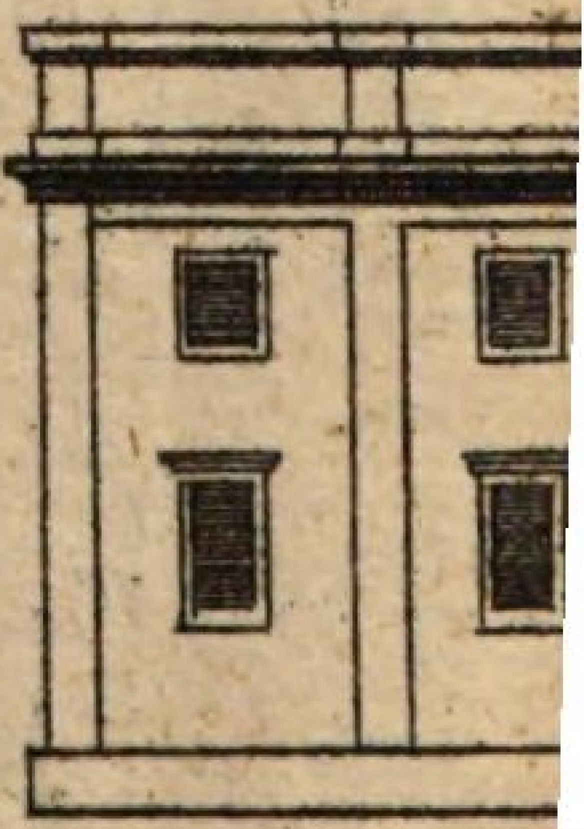


Fig. 44. A
Fig. 44. B
6'
14'
18'
a
b
c
d
Fig 47. Aufriß des Wirtschafts gebäudes.
Fig. 45
Fig. 46.
d
d
d
d
Fig. 43
18'
14'
18'
30'
30'
Grundriß des Wirtschafts gebäudes.
Panse
Scheün Tenne
Panse
Milch kamer.
Speise= kamer.
Schlaf k.
Pferdestall.
Schaafstall.
Küche
Backofen
Küh Stall.
A
B
Wohnstube.
Schuppen.
Schwein Ställe.
Futter Stall
Maaßstab zur Scheuer.
6 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kl.
6 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Klafter
Maaßstab zu dem Wirtschafts gebäude.

die 5. Ordnungen. Fig. 48.

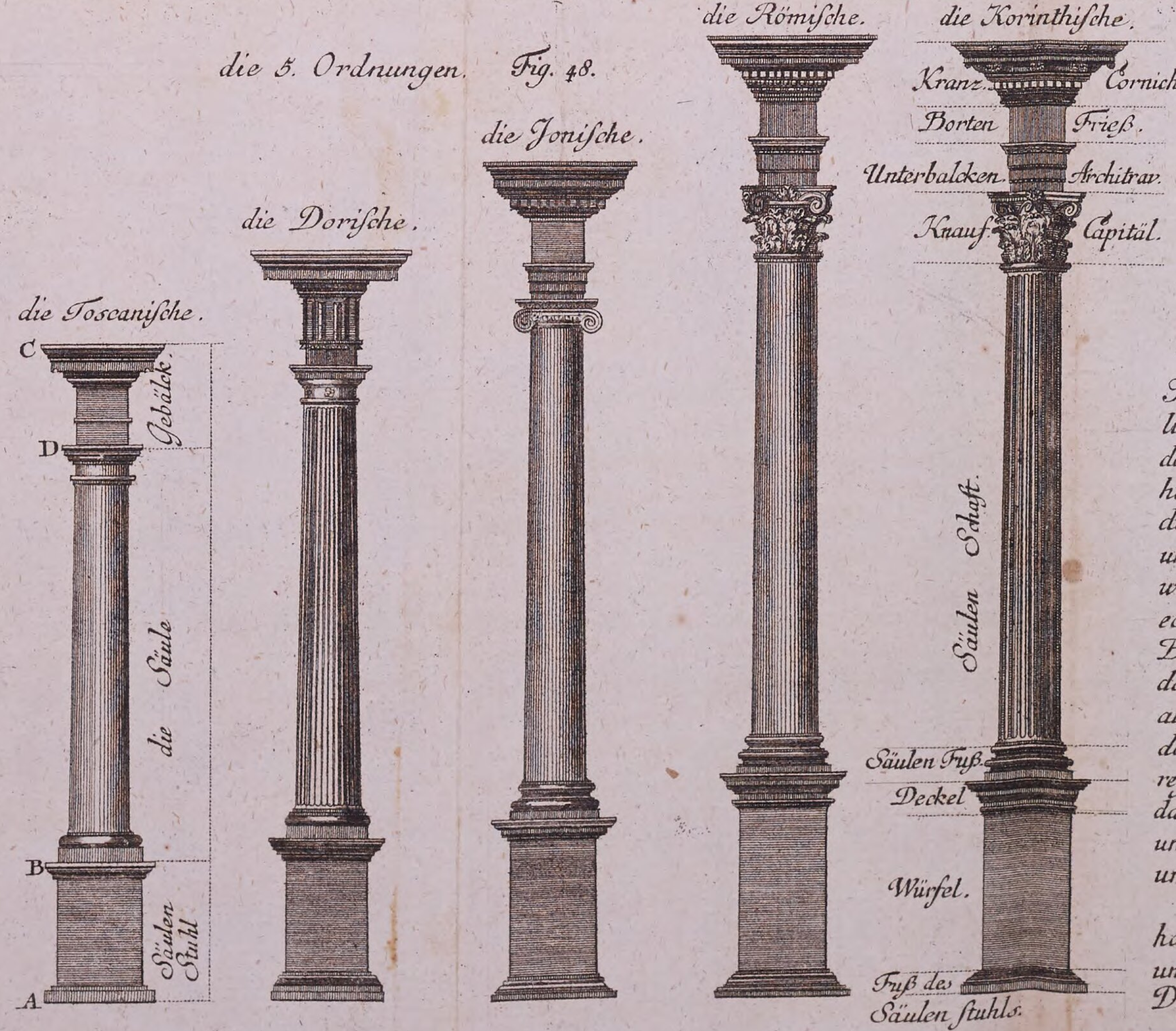
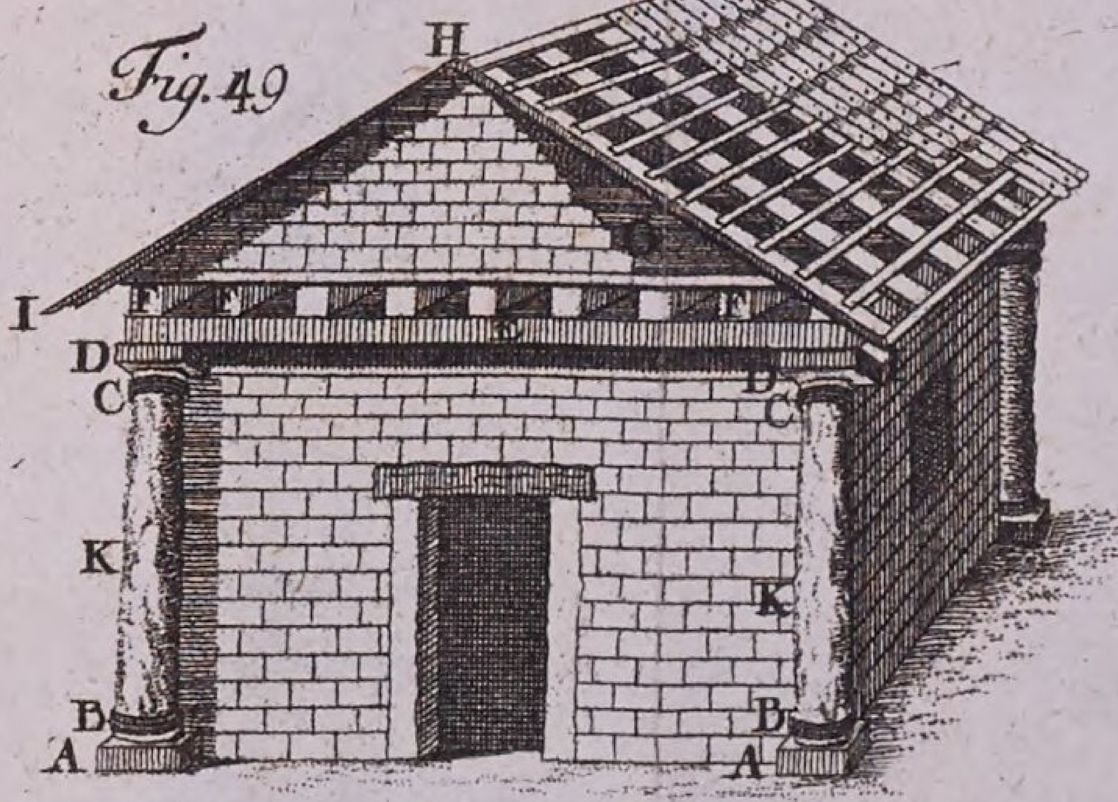


Fig. 49



In der alten schlechten Bauart (welche Blondell und Goldmañ nach Anleitung des Vitruvii lib. 2. c. 1. deutlich beschrieben haben) brauchte man Anfangs die Stämme der Bäume K. das Dach zu unterstützen, und setzte sie an die vier Ecken des Hauses, damit das Dach daraufruhen möchte, und nicht die Wände mit desselben Last beschweret würden. Damit nun diese Stützen nicht spalteten, umgab man sie oben und unten mit einem eisernen Reifen C. und B. legte auch oben eine Tafel D. darauf, welche der Reifen tragen half. Damit sie wieder den Regen und die Feuchtigkeit der Erde bewahret würden setzte man einen viereckichten Besetzziegel A. unter. Hierauf kam nach der Breite des Gebäudes quer über der Balke E auf welchen andere Balken F. F. F. etc. nach der Länge des Gebäudes ruheten, darauf die Dielen des Bodes genagelt wurden. Endlich wurden die Dachsparren I. H. I. aufgerichtet, und zu den Seiten würde zu oberst die Dachrinne dem Dache unterzogen, damit der Regen abschießen konnte. Da man aber ferner wahrnahm, daß bey großen Platzregen die Säulen unten Schaden nahmen, so setzte man einen Würfel aus Werkstücken unter, damit nun auch dessen Ecken unbeschädiget blieben, legte man unten einen breiten Grundstein unter, oben deckte man denselben mit einem platten Deckel: wie wohl man den Grundstein und Deckel abhängig machte, daß der Regen doran ablaufen konnte.

Alles was in dieser schlechten Bauart aus nöthigen Absichten ist gemacht worden, hat man aus Stein oder auch zu weilen aus Holze zierlich nach zu machen getrachtet, und das Werk, welches durch diese Arbeit heraus gekommen ist, eine Ordnung genennet: Daß also die Ordnung der Baukunst eine Säule mit ihren dazu gehörigen Gesimsen ist.

Fig. 53.
Riemen A
Stäbgen
Stab D
Pfuhl E
Einzihung
Wulst G
Holleisten H
Kehlleisten
Rinleisten P
Krantzleisten
F
gedruckter Pfuhl
B
A B
Fig. 51.
C F O A
E d x D
F B
Model für die Toscan. u. Dorische Ordnung
i h g f e d c b a
Fig. 50.
Fig. 52.
C A
F B
Model für die andern Ordnungen.

Baukunst Tab. VI.

Baukunst Tab. VII.
Fig. 63.
Fig. 64.
Fig. 65.
Fig. 66.
Fig. 67.
Fig. 68.
Fig. 69.
Fig. 70.
Fig. 70. *
Fig. 71.
Fig. 72.
Fig. 73.
Fig. 74.

Kst.

Anleitung

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Izzo, Johann Baptist, 1721-1793

Anleitung zur bürgerlichen Baukunst zum Gebrauche der deutschen Schulen in den kaiserl. königl. Staaten

Wien 1777

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Kst 56
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11255740-0
VD18 10725091-004